

# NINA Rapport 200

## Kommuneplan E8 Sørbotn- Laukslett

### Konsekvensutredning, deltema fauna

Karl-Otto Jacobsen  
Sten-Richard Birkely  
Trond Vidar Johnsen



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

**Norsk institutt for naturforskning**

# **Kommuneplan E8 Sørbotn- Laukslett**

**Konsekvensutredning, deltema fauna**

Karl-Otto Jacobsen  
Sten-Richard Birkely  
Trond Vidar Johnsen

Jacobsen, K.-O. , Birkely, S.-R. & Johnsen, T.V. 2006. Kommuneplan E8 Sørbotn - Laukslett Konsekvensutredning, deltema fauna-  
NINA Rapport 200. 35 s + vedl.

Tromsø, desember 2006

ISSN:1504-3312

ISBN 10: 82-426-1760-0

ISBN 13: 978-82-426-1760-6

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Karl-Otto Jacobsen

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Statens Vegvesen

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Trygve Pedersen

FORSIDEBILDE

Motiv fra vestsiden av Sørfjorden og utover fjorden.

Foto: © Karl-Otto Jacobsen

NØKKEWORD

Konsekvensanalyse, Veg, Fauna, Fugler, Pattedyr, Vilt, Marin fauna, Ramfjorden, Tromsø, Troms

KEY WORDS

Impact assessment, Road, Fauna, Birds, Mammals, Wildlife, Marine fauna, Ramfjorden, Tromsø, Troms County

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA Trondheim**

NO-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

**NINA Oslo**

Postboks 736 Sentrum

NO-0105 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 33 11 01

**NINA Tromsø**

Polarmiljøsenderet

NO-9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkeldgården

NO-2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

<http://www.nina.no>

## Sammendrag

**Jacobsen, K.-O., Birkely, S.-R. & Johnsen, T.V. 2006. Kommuneplan E8 Sørbotn – Laukslett. Konsekvensutredning, deltema fauna- NINA Rapport 200. 35 s + vedl.**

I forbindelse med Statens vegvesen sitt arbeid med kommunedelplan for ny E8 inn til Tromsø, fikk NINA i oppdrag å utrede konsekvensene for terrestrisk og marin fauna. Akvaplan-NIVA har vært underleverandør for den marine undersøkelsen.

Det er registrert med sikkerhet 74 fuglearter og 7 pattedyrarter i planområdet. Av de registrerte artene er det henholdsvis 8 og 2 rødlistede fugle- og pattedyrarter. Samlet viltvekt for planområdet er satt til 4, det vil si et område av nasjonal verdi. Samlet vurderes den terrestriske faunaen i planområdet å være av stor verdi.

Det marine miljøet i Ramfjorden er lite påvirket av menneskelige inngrep (tekniske inngrep og utslipp). Litoral- og sublitoralsonen i planområdet/utredningsområdet har biologiske kvaliteter av både hardbunns- og bløtbunnskarakter. Men rent substrat- og topografimessig skiller verken området ved Leirbakken eller strekningen Kobberneset - Kjørneset seg ut i forhold til andre områder i Ramfjorden. Det marine biologiske mangfoldet er vurdert til liten verdi.

Av de fire alternativene rangeres det Vestre alternativ (1) som det beste alternativet fordi det kun berører to mindre arealer med verdifulle kvaliteter. Det er gitt forslag til avbøtende tiltak som vil kunne minske de negative konsekvensene noe.

Karl-Otto Jacobsen  
e-post: [koj@nina.no](mailto:koj@nina.no)

Sten-Richard Birkely  
e-post: [srb@akvaplan.niva.no](mailto:srb@akvaplan.niva.no)

Trond Vidar Johnsen  
e-post: [trond.johnsen@nina.no](mailto:trond.johnsen@nina.no)

## Abstract

**Jacobsen, K.-O., Birkely, S.-R. & Johnsen, T.V. 2006. New E8-road between Sørbotn - Laukslett. Impact assessment, evaluation of fauna- NINA Report 200. 35 pp + app.**

In connection with the plans for a new E8-road from Ramfjord to Tromsø, the Norwegian Institute for Nature Research (NINA) was engaged by the Norwegian Public Roads Administration to do a scientific assessment of eventual impacts on bird life and other wildlife. Akvaplan-NIVA was subcontracted to do the marine part of the project.

Seventy-four bird species and seven mammals were recorded within the investigation area. Eight of the recorded bird species and two of the mammal species are on the Norwegian Red List of threatened species. The overall wildlife weight is 4 (wildlife area of national value). The area's overall fauna is assessed to be of large value.

The marine environment in Ramfjorden is to a lesser degree affected by human impact. There are biological qualities of both hard-/rocky- and soft substrate characteristics in the littoral- and sublittoral zone. However, in terms of topography and type of substrate neither the area at Leirbakken nor the coastline from Kobberneset to Kjørneset deviates from other areas in the Ramfjord area. The biodiversity in the examined area can be valued as small value.

The western road alternative (1) is ranged as the best because it only affects two minor areas with large fauna values. Actions that can reduce the negative impacts on the natural environment are presented and discussed.

Karl-Otto Jacobsen  
e-mail: [koj@nina.no](mailto:koj@nina.no)

Sten-Richard Birkely  
e-mail: [srb@akvaplan.niva.no](mailto:srb@akvaplan.niva.no)

Trond Vidar Johnsen  
e-mail: [trond.johnsen@nina.no](mailto:trond.johnsen@nina.no)

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>8</b>
1.1 Avgrensning av oppdraget.....	9
<b>2 Metodikk</b> .....	<b>10</b>
2.1 Influensområdet.....	10
2.2 Fauna.....	11
2.3 Marin fauna.....	11
<b>3 Områdebeskrivelse og status</b> .....	<b>13</b>
3.1 Generell områdebeskrivelse.....	13
3.2 Eksisterende inngrepssituasjon.....	13
3.3 Fugler.....	14
3.3.1 Sørbotn – Hans Larsa neset - Leirbakken - Laukslett.....	14
3.3.2 Sørbotn – Fagerbukta.....	15
3.3.3 Fagernes – Nordbotn – Laukslett.....	15
3.3.4 Ramfjordmoen – Nordbotndalen.....	16
3.4 Pattedyr.....	16
3.5 Marin fauna.....	17
3.5.1 Leirbakken: utfylling i forbindelse med etablering av bru.....	17
3.5.2 Kobberneset – Kjørneset: utfylling i forbindelse med veg.....	18
3.6 Planområdets verdi.....	18
<b>4 Generelle effekter av veibygging</b> .....	<b>19</b>
4.1 Terrestrisk fauna.....	19
4.2 Marin fauna.....	20
<b>5 Vurderinger av verdi, omfang og konsekvens</b> .....	<b>21</b>
5.1 0-alternativet (0).....	21
5.2 Vestre alternativ (1).....	21
5.2.1 Område 1: Gråor-heggeskog – Sørbotnelva.....	21
5.2.2 Område 2: Reipkrokdalen.....	23
5.2.3 Område 3: Løvskogslia Lavangsdalen – Hans Larsa neset.....	23
5.2.4 Område 4: Leirbakken og Kobberneset – marint.....	24
5.2.5 Område 5: Gråorskog – Leirbakken.....	25
5.3 Øvre alternativ (2), Fagernesalternativet (3) & Nytt Nordbotnalternativ (4).....	26
5.3.1 Område 6: Skogsområder Fagernes - Laukslett.....	26
5.3.2 Område 7: Nordbotnfjæra.....	27
5.3.3 Område 8: Fagerbuktelva.....	28
5.3.4 Område 9: Løvskogslia Sørbotn – Fagerbukt.....	28
5.3.5 Område 10: Sørbotn – Fagernes fjæresone.....	29
5.4 Samlet konsekvensvurdering og rangering av alternativer.....	30
5.4.1 Vestre alternativ (1).....	30
5.4.2 Øvre alternativ (2).....	30
5.4.3 Fagernesalternativet (3).....	30
5.4.4 Nytt Nordbotnalternativ (4).....	31

5.4.5 Ranging	31
<b>6 Forslag til miljøoppfølging</b>	<b>33</b>
6.1 Nærmere undersøkelser	33
6.2 Avbøtende tiltak	33
6.3 Overvåking	33
<b>7 Referanser</b>	<b>34</b>

**Vedlegg:**

- Vedlegg 1: Artsliste over registrerte fugler og øvrige dyrelivet i planområdet
- Vedlegg 2: Kart over Vestre alternativ (1)
- Vedlegg 3: Kart over Øvre alternativ (2)
- Vedlegg 4: Kart over Fagernesalternativet (3)
- Vedlegg 5: Kart over Nytt Nordbotnalternativ (4)
- Vedlegg 6: Kart over viltområder og naturtyper i Ramfjorden
- Vedlegg 7: Kart over viltområder og naturtyper og ulike vegtraseer i Ramfjorden
- Vedlegg 8: Konsekvensutredning E8 Sørbotn-Laukslett: Naturmiljøet: Marint miljø



## Forord

Statens Vegvesen gjennomfører en konsekvensutredning i forbindelse med omlegging av E8 inn til Tromsø by. Norsk institutt for naturforskning (NINA) fikk i oppgave å vurdere konsekvensene på faunaen (fugle- og dyrelivet). Akvaplan-NIVA har vært underleverandør for den marine delen.

Karl-Otto Jacobsen og Sten-Richard Birkely har hatt ansvaret for henholdsvis den terrestriske og marine delen av prosjektet. Den marine rapporten er lagt ved som vedlegg bakerst i rapporten. Trond V. Johnsen har generert kart som er brukt i rapporten. Sidsel Grønvik og Lars Henrik Larsen har vært kvalitetssikrere hos henholdsvis NINA og Akvaplan-NIVA.

Til slutt vil vi takke Trygve Pedersen som har vært vår kontaktperson hos Statens Vegvesen.

Tromsø 29. desember 2006

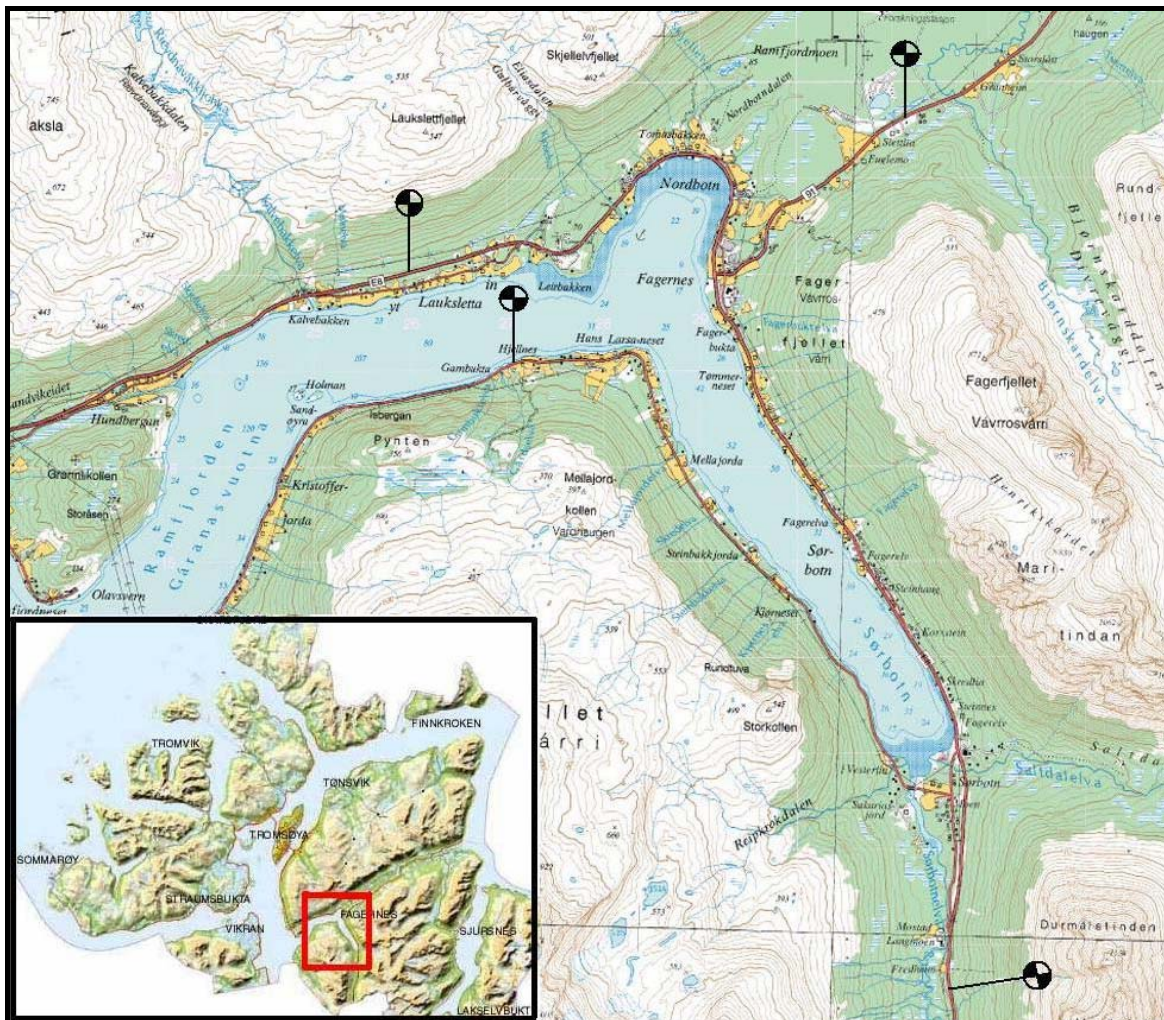
*Karl-Otto Jacobsen*

*Prosjektleder*

# 1 Innledning

Statens vegvesen Troms skal utarbeide kommunedelplan for E8 Sørbotn – Laukslett i Ramfjorden i Tromsø kommune. Planarbeidet er startet opp etter avtale med Tromsø kommune (se Statens vegvesen 2006b).

Planområdet ligger i Ramfjord ca 2 mil fra Tromsø sentrum (se figur 1). Det er boligbebyggelse i hele planområdet. Bebyggelsen er tettest på Fagernes. Ellers ligger bebyggelsen spredt på begge sider av Ramfjorden. E8 er hovedinnsfartsveg til Tromsø og går på øst- og nordsiden av fjorden. Det er boligbebyggelse stort sett på hele strekningen fra Sørbotn til Laukslett, stedvis på begge sider, men mest på oversiden av veien. De fleste boligene har egen avkjørsel til E8.



**Figur 1:** Oversiktskart over planområdet (Statens Vegvesen)

På Fagernes er det skole, butikk og noen andre private bedrifter. I Sørbotn er det en campingplass. Rv 91 som kommer østfra (fra Lyngen), munner ut i et kryss med E8 på Fagernes. E8 har nedsatt fartsgrense på store deler av strekningen. Som stamveg er den for

smal. Den mangler gang-/sykkelveg eller fortau og er ulykkesutsatt. Den påfører beboerne støy og støv og gir utrygt oppvekstmiljø for barn og unge. Trafikkmengden på E8 varierer mellom knapt 3000 kjøretøy til vel 4000 (Ådt = Årsdøgntrafikk, som er gjennomsnittlig trafikk i begge retninger pr døgn over året). Trafikkmengden på Riksveg 91 er rundt 800 (Ådt) ved Fagernes. På vestsiden av Ramfjorden er bebyggelsen mer spredt. Bebyggelsen er tilknyttet Fylkesveg 294 som går mellom Sørbotn og Kantornes (som ligger i Balsfjord kommune).

I utgangspunktet beskrives 4 alternativ (se vedlegg 2-5). Disse er

- Vestre alternativ (1)
- Øvre alternativ (2)
- Nordbotnalternativet (3)
- Fagernesalternativet (4)

## 1.1 Avgrensning av oppdraget

NINA har fått i oppdrag fra Statens Vegvesen å gjennomføre konsekvensutredning for faunaen (fugler og annet dyreliv). For å vurdere den marine delen ble Akvaplan-NIVA benyttet som underleverandør. Vår oppgave har vært å opparbeide en oversikt over hvilke innvirkninger det planlagte inngrepet kan ha på temaet, samt å foreslå endringer som kan minske mulige negative konsekvenser. Konkret innebærer oppdraget følgende:

- Eksisterende inngrepssituasjon skal beskrives.
- Dyre- og fuglelivet skal registreres gjennom en oversiktsbefaring. Det skal gis en oversikt over de viktigste fugle- og dyrearter og leveområdene for disse artene. Eventuelle forekomster av rødlistearter skal registreres.
- Virkninger for livet i og ved Ramfjorden skal vurderes i forhold til bru over Ramfjorden med sjøfyllinger.
- Det skal gjennomføres en konsekvensvurdering på naturmiljøet av de ulike vegalternativene.
- Avbøtende tiltak skal vurderes og beskrives.

## 2 Metodikk

Metodikken for vurderinger av konsekvenser følger Vegvesenets håndbok 140: Metodikk for ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 2006a). Verdisetting av viltverdiene har tatt utgangspunkt i DN-håndbøkene nr. 11 (viltområder, Direktoratet for naturforvaltning 1996) og nr. 13 (naturtyper, Direktoratet for naturforvaltning 1999), samt Norsk Rødliste 2006 (Kålås *m.fl.* 2006) som omhandler truede arter innen ulike kategorier, se tabell 1.

**Tabell 1.** Oversikt over definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier (Kålås *m.fl.* 2006). Inndeling er brukt i teksten og i vedlegg 1.

<b>EX</b>	Utdødd	En art er Utdødd når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
<b>EW</b>	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
<b>RE</b>	Regionalt utdødd	En art er Regionalt utdødd når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
<b>CR</b>	Kritisk truet	En art er Kritisk truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
<b>EN</b>	Sterkt truet	En art er Sterkt truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
<b>VU</b>	Sårbar	En art er Sårbar når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
<b>NT</b>	Nær truet	En art er Nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
<b>DD</b>	Datamangel	En art settes til kategori Datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlighet at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.

### 2.1 Influensområdet

Influensområdet vil variere avhengig av hvilke temaer som påvirkes. For dyre- og fuglelivet er influensområdet atskillig større enn for eksempel planteliv. Eksempelvis vil trekk gjennom området, både i form av næringsøk, lokale forflytninger og sesongtrekk kunne bli påvirket av et slikt inngrep som en veg er. I forhold til hekke-/ynglelokaliteter er for eksempel noen rovfuglarter sårbare for forstyrrelser ved reiret innenfor en avstand på flere hundre meter. Forandringer i vannsystemet i myrområder vil også påvirke faunaen der, og da spesielt vade-fugler.

## 2.2 Fauna

Feltarbeidet på den terrestriske delen ble gjennomført av Karl-Otto Jacobsen i juni 2006. Forekomstene av alle fugler og pattedyr samt spor tegn som fjær, gulpeboller, ekskrementer, beitespor, gamle reir o.l. ble registrert systematisk. I artslista (vedlegg 1) er det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet, og om området er viktig for arten, eller mindre viktig dersom området ikke hadde en særlig funksjon. Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leveområder for viktige viltarter, med hovedfokus på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter. Data fra de internetbaserte "Hekkefuglatlas" ([www.fugleatlas.no](http://www.fugleatlas.no)), "Pattedyratlas" ([www.zoologi.no](http://www.zoologi.no)), "Rovbasen" og "Naturbasen" (begge [www.dirnat.no](http://www.dirnat.no)) er gjennomgått. Videre er data fra viltområdekartverket hos Fylkesmannen i Troms innhentet. Aktuell litteratur fra området er gjennomgått (bl.a Strann & Bakken 2004) og lokalkjente personer er kontaktet for opplysninger. Direktoratet for naturforvaltning sin metode for viltkartlegging er brukt til å verdisetze området. Arter, eller områder med viktig biologisk funksjon for arter og artsgrupper er gitt en viltvekt. Skalaen for viltvekt går fra 1 (lokal) til 5 (nasjonal/internasjonalt) verdi. Der flere viltvekter overlapper hverandre, gis et tillegg på 1. Det vil si at der to arter med viltvekt 1 og 2 overlapper hverandre, vil det gis en viltvekt på 3 for området (jf. metode i Direktoratet for naturforvaltning 1996).

## 2.3 Marin fauna

Utredningsområdet for denne analysen er avgrenset til å gjelde de områdene i sjø som blir direkte berørt i forbindelse med etableringen av bru mellom Hanslarsneset og Leirbakken samt ny veg på vestsiden av Ramfjorden. I arbeidet med denne utredningen er tilgjengelig eksisterende litteratur (både internt fra Akvaplan-niva AS og eksternt publisert) som inneholder relevant informasjon om/fra området benyttet som grunnlagsdata. Fra detaljerte sjøkart er det innhentet informasjon hva dybde- og topografiforhold angår i berørte deler av Ramfjorden. Disse data er sammenstilt for å få en best mulig vurdering av hvilke typer biotop som er forventelig å finne i litoralen/sublitoralen. En *orienterende undersøkelse* av denne delen ville gitt et bredere datagrunnlag (og som også er minstekrav til undersøkelser i sublitoralen iflg. Norsk Standard 9424), men dette faller utenfor anbudsbeskrivelsen for dette prosjektet.

Metodikken som benyttes for å angi et områdes verdi (innen temaet "Naturmiljø") samt angi konsekvensene av de ulike alternativene, er Statens vegvesen, håndbok 140. Verdien til et område klassifiseres her som "liten", "middels" og "stor". Videre karakteriseres konsekvensene på en 5 delt skala som "ubetydelig/ingen konsekvens", "liten positiv/negativ konsekvens", "middels positiv/negativ konsekvens", "stor positiv/negativ konsekvens" og "meget stor positiv/negativ konsekvens". Nullalternativ er her dagens alternativ/vegløsning, uten endringer.



**Figur 2:** Parti fra myrområde like øst for Nordbotndalen Foto: © Karl-Otto Jacobsen



**Figur 3:** Høgstaudebjørkeskog litt nord for Reipkrokdalen. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

## 3 Områdebeskrivelse og status

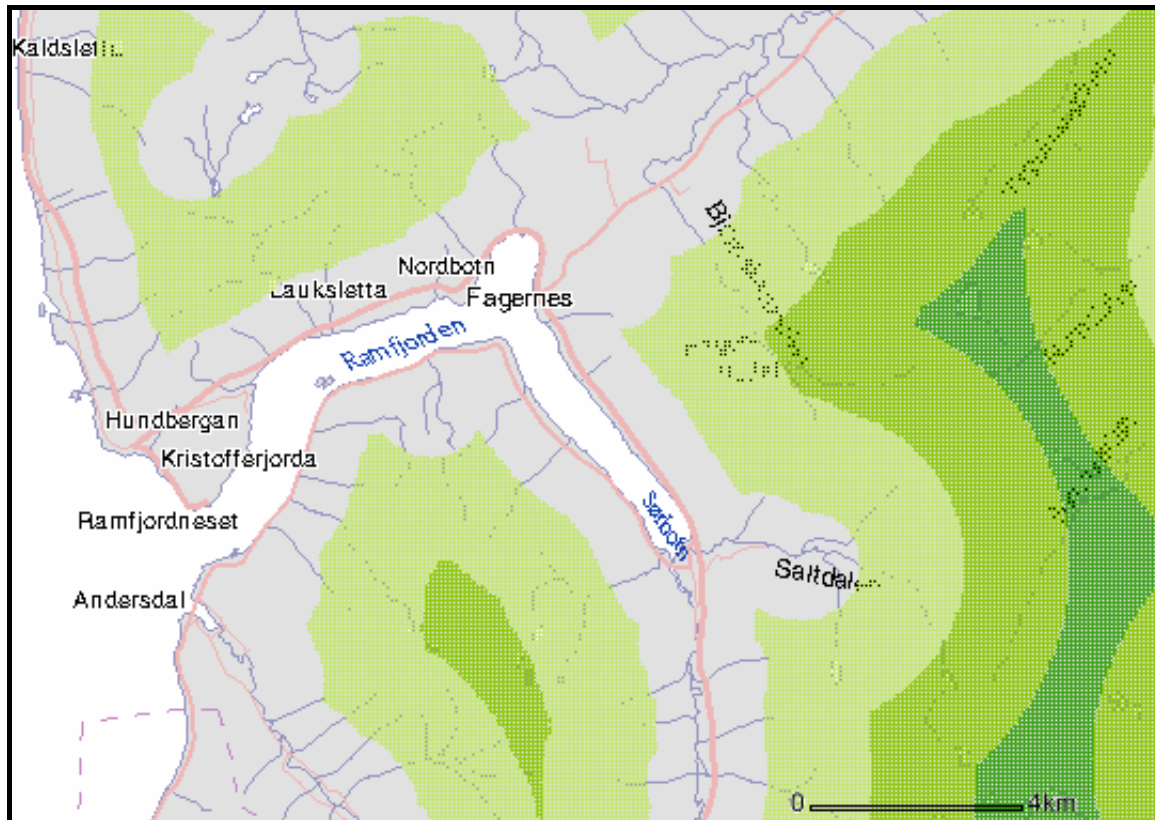
### 3.1 Generell områdebeskrivelse

Ramfjorden ligger omtrent 20 km sør for Tromsø og er en sidefjord til den større Balsfjorden. Ved Leirbakken finnes en terskel på 38 meters dyp og innenfor denne er det 53 meter på det dypeste (Skardhamar *m.fl.* 2006). Fjorden er dannet av isbreer hvor den ene breen kom ut av Lavangsdalen. Randavsetninger av denne ses langs traséen på østsiden av Sørfjorden. På Ramfjordmoen finnes en større endemorene som er verneverdig (Møller *m.fl.* 1986). I Sørbotn og i Nordbotn er det en del leirbunnsfjære, de resterende fjæreområdene i området består ellers av steinfjære. Vegetasjonen langs begge sider av Sørfjorden består av bjørkeskog med innslag av seljekratt og gråor. Enkelte deler av denne strekningen er preget av beiting, men en finner også større strekninger av høy bonitet hvor undervegetasjonen domineres av strutseving og høgstauder. Fra Fagernes til Laukslett er vegetasjonen preget av bebyggelse, landbruk og større og mindre granplantefelt. Det er en del bjørk, rogn og gråor og kantsone mellom landbruksarealene / plantefeltene skaper en fin mosaikkeffekt. Det finnes mindre myrer både i Sørbotn, Nordbotndalen, Ramfjordmoen og nord for Laukslett (Nilsen & Strann 1997, Jacobsen *m.fl.* 2003, Arnesen 2006). Det foregår ikke kommersielt fiskeri i Ramfjorden, men noe fiske til "husbruk" foregår fra land eller båt om sommeren og fra isen om vinteren. Ramfjorden islegges årlig og ved kalde vintre strekker isen seg helt ut til områder der bruforbindelsen planlegges (Birkely 2006).

### 3.2 Eksisterende inngrepssituasjon

Boligbebyggelse finnes spredt langs hele Ramfjorden, med størst tetthet på og rundt Fagernes og ellers spredt bebyggelse på begge sider av fjorden. Her finnes også noen mindre jordbruksområder. Topografisk det relativt bratt rundt fjorden, der fjell/berg og skog dominerer. Langs en ca 1 km lang strekning langs Nordbotn er dagens E8 trase lagt på en utfylling øverst i strandsonen, og dette er det eneste større tekniske inngrepet i fjorden innenfor området der bruforbindelse er planlagt. Det er ingen industri- eller havneetableringer i den delen av Ramfjorden som inngår i dette studiet. Nær munningen av Ramfjorden er marinebasen Olavsvern lokalisert (omtrent 5 km vest for den planlagte bruforbindelse). Innerst i Sørbotn er det en campingplass på østsiden av munningen til Sørbotnelva.

Grensen for inngrepsfrie områder i Norge (INON) er på minst 1 kilometer fra inngrep ([www.mistin.no](http://www.mistin.no)). Ingen av de fire traséalternativene for ny E8 vil berøre inngrepsfrie områder direkte (se figur 4). Da alternativene i stor grad vil gå på oversiden av eksisterende inngrep i Sørfjorden, vil imidlertid grensen for inngrepsfrie områder her flyttes tilsvarende opp. I Nordbotn eksisterer det allerede inngrep nærmere INON enn de planlagte traséalternativene.



Figur 4: Inngrepsfrie områder i Ramfjordområdet (www.mistin.no).



### 3.3 Fugler

#### 3.3.1 Sørbotn – Hans Larsa neset - Leirbakken - Laukslett

Denne strekningen ble undersøkt i 2006, men det finnes også noen tidligere spredte observasjoner. Av rovfugler er havørn, hønsehauk (VU), fjellvåk (NT) og dvergfalk registrert på strekningen, men bare de to sistnevnte er tidligere dokumentert hekkende. Havørna hekker litt lengre vest for området, men bruker området inn mot Sørbotn i forbindelse med næringsøk. Strandsnipe finnes vanlig både langs sjøen og langs elver og bekker, mens rugde ses som oftest under sine faste kveldstrekk langs lia. Tjeld hekker vanlig langs fjæresonen, mens rødstilk trives på kulturmark. Både gråhegre, stokkand, svartbak, gråmåse og fiskemåse er forholdsvis vanlige å se, men det er sannsynligvis bare sistnevnte som hekker. Lirype hekker i egnede skogsområder langs lia på vestsiden av Sørfjorden. Av spurvefugler i skogen er trepiplerke, jernspurv, rødstjert, gråtrost, måltrost, rødvingetrost, gransanger, løvsanger, svart-hvit fluesnapper, granmeis, kjøttmeis, bokfink, bjørkefink, grønnfink, gråsisik og sivspurv vanlige. Litt mer fåtallige arter er trekryper, blåmeis, rødstrupe, dompap, gråfluesnapper og hagesanger, mens linerle, stær (NT) og skjære er vanlig i forbindelse med bebyggelsen. Bergirisk (NT) og snøspurv påtreffes under trekket, mens kråke, ravn finnes her hele året. Gjøk er forholdsvis vanlig. Tre områder har imidlertid et skogshabitat som gir grunnlag for litt



mer interessant fugleliv. En isolert forekomst av mellomboreal skog finnes på neset ved Leirbakken, som består nesten utelukkende av gamle trær av gråor (Arnesen 2006). Her ble det registrert relativt høy tetthet av spurvefugl, og det er også et potensiale for litt mer varmekjære sangere slik som munk og gulsanger. I utløpet av Reipkrokdalen i Sørbotn er det gammel høgstaudebjørkeskog og flomskog med gråor. Det er mye død ved her og et relativt urørt preg (Arnesen 2006). Dette er et område som har litt høyere artsdiversitet av spurvefugler enn ellers. Den rødlistede dvergspetten (VU) er tidligere registrert her. Arten er også tidligere registrert i den viktige lokaliteten med gråor-heggeskog litt sør for utløpet av Sørbotnelva (se vedlegg 6). Arten er visstnok ikke påvist hekkende på disse to lokalitetene, selv om det er sannsynlig at den kan gjøre det (K.-B. Strann pers. medd.). Dvergspetten ble ikke funnet på noen av lokalitetene under registreringene i 2006.

### 3.3.2 Sørbotn – Fagerbukta

Strekningen ble befart i 1997 (Nilsen og Strann 1997) og følgende ble beskrevet om faunaen på strekningen: *"Det ble funnet hekkende orrfugl i området, en røy ble registrert ved Skredlia og lirype forekommer spredt i hele området. Det ble ikke registrert store tettheter av vadere, men rugde og enkeltbekkasin er regelmessige hekkefugler, mens storspove (NT), småspove, sandlo og rødstilk forekom i lave tettheter. En enkelt stokkand ble funnet ved Steinnes, arten hekker regelmessig i området. En død orrfugl ved Fagerbuktelva var sannsynligvis drept av hønsehauk (VU). Spurvehauk hekket i bjørk ved Mellomjorda i slutten av 80-tallet, og fjellvåk (NT) har tidligere hatt reir i et tre ved Fagerelva. Haukugle og perleugle hekker jevnlig i området i de år med høy tetthet av smågnagere. I den rike sørvendte lia ble det funnet høye tettheter av sangere, bl.a ble det registrert 279 løvsangere, 17 hagesangere, 3 munk og 7 gran-sangere. Det ble også registrert 47 jernspurv og 2 fossefall her. Av trostefuglene ble 3 rødstjert, 1 rødstrupe, 22 blåstrupe, 2 ringtrost, 1 svarttrost, 180 rødvingetrost, 9 måltrost og 311 gråtrost registrert. Det ble også registrert mindre mengder granmeis og kjøttmeis, mens av finkefuglene dominerte 152 bjørkefink, 43 gråsisik, 12 bokfink, 20 grønnfink, 2 bergirisk og 2 dompap. Det ble registrert 18 sivspurv, mens mer uvanlig var 3 korsnebb (uvisst hvilken art), 2 gråfluesnapper og fylkets første registrering av dvergfluesnapper. Området må betegnes som svært rikt på spurvefugl".* Ut fra opplysninger i Naturbasen og artslista i Nilsen og Strann (1997) er det også registrert (sannsynlig?) hekking av dvergspetten (VU) ved Fagerbuktelva. I ettertid er det også påvist hekking av kongeørn (NT og viltvekt 4) i området, noe som øker verdien på området ytterligere.

### 3.3.3 Fagernes – Nordbotn – Laukslett

Skogsområdene i Nordbotn er tydelig kulturpreget med hogst i skogen og mange granplantasjer. Det generelle inntrykket er at fuglefaunaen er typisk for kulturskog av denne type i

Troms. Mosaikken i skogen gir hekkemuligheter for mange arter spurvefugl, og det hekker mye trost i området. Det ble påvist en rekke hekkinger av gråtrost, rødvingetrost og måltrost, flere steder konsentrert til kantsonene mellom bjørkeskog og granplantasjer. Det ble også påvist hekkende dompap, grønnfink og jernspurv i noen av de yngste granplantasjene. Av andre arter ble det registrert løvsanger, gransanger, blåstrupe gråsisik og sivspurv. Verdien er anslått til liten til middels. I konsekvensutredningen i forbindelse med kommunedelplan E8 Sørbotn – Laukslett (Nilsen og Strann 1997), ble alternativ 5 "Laukslettalternativet" undersøkt. Dette øvre alternativet som går forbi Fagernes via Nordbotn til Laukslett, berører Nordbotnområdet i denne utredningen. Det har ikke vært mulig å studere resultatene isolert for Nordbotnområdet i "Laukslettalternativet". Artsomtalen for hele traséen er imidlertid som følger: *"Det ble funnet relativt høye konsentrasjoner av arter som kråke, gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, svarthvit fluesnapper, jernspurv, blåstrupe, bjørkefink, grønnfink og gråsisik langs denne traséen. I tillegg ble mindre mengder måltrost, ringtrost, trepiplerke, heipiplerke, fossekall, rødstjert, granmeis, kjøttmeis, bokfink og sivspurv registrert. Fåttallig var også arter som svarttrost, rødstrupe, dompap, bergirisk (NT) og gråfluesnapper. Det ble funnet hekkende lirype i traséen og orrfugl ble registrert spillende her. Det ble funnet hekkende jordugle i området i 1985 og 1988"*.

### 3.3.4 Ramfjordmoen – Nordbotndalen

Dette området ble undersøkt i 2006, men også delvis undersøkt i 2004 (Jacobsen *m.fl.* 2003). Av spurvefugler i løvskogen ble det påvist gråtrost, rødvingetrost, måltrost, bjørkefink, løvsanger, granmeis, kjøttmeis, gråsisik og grå fluesnapper. I plantefeltene var det i tillegg arter som rødstjert, grønnfink, grønnsisik og dompap. Det hekket også et større antall sidensvans i granfeltene i 2004 og minst ett par i 2006. I fuktige områder var blåstrupe, sivspurv og strandsnipe karakterarter, mens på en liten myr vest for travbanen hekket det både fiskemåse, rødstilk og småspove (se figur 2). Sandlo hekket i grustaket på Ramfjordmoen, og linerle og heipiplerke påtreffes også i disse åpne områdene. Av andre arter ble det påvist gjøk, kråke, dvergfalk og spurvehauk i dette området, og hvor kanskje alle hekker her. Dette delområdet, som også inkluderte området inn mot fjellfoten, ble gitt en middels verdi av Jacobsen *m.fl.* (2003).

## 3.4 Pattedyr

Elgen er vanlig i hele planområdet, og har trekkveger i liene på begge sider av Sørfjorden, samt i lia nord for Nordbotn. Det er også kjent at den svømmer over fjorden mellom Hans Larsa-neset til både Fagernes og Leirbakken (se vedlegg 6). Både rødrev, røyskatt og hare er mer eller mindre vanlige arter, selv om bestandene varierer mellom år. I 2001 oppholdt det seg en bjørn (EN) i Ramfjorden. Den ble bl.a observert når den passerte E8 ved Leirbakken,

og hadde da sannsynligvis svømt over fra Hans Larsa-neset. Bjørnen drepte en del sauer i området og ble til slutt skutt i Saltdalen, innerst i Sørfjorden. Av andre store rovdyr ble det i følge "Rovbasen" funnet et lam innerst i Sørbotn høsten 1999 som var antatt drept av gaupe (VU). Av smågnagere er det kun markmus som er registrert, men det er sannsynlig at flere arter forekommer.

### 3.5 Marin fauna

Ramfjorden er ved flere anledninger tidligere undersøkt med hensyn på forskjellige marine miljøparametre. Cochrane *et al.* (1994) undersøkte fauna og hydrografi på bløtbunnstasjoner bl.a. i Nordbotn og Sørbotn, som en del av orienterende resipientundersøkelser gjennomført i Tromsø kommune. En tilsvarende undersøkelse ble gjennomført i 2001-2002 og stasjonene i Ramfjorden ble gjenbesøkt (Velvin *et al.* 2003). I det studiet ble det også foretatt undersøkelser i tidevannsonen (litoralsonen) i både Nordbotn og Sørbotn. Som tidligere nevnt er det hovedsakelig strandsonen (tidevannssonen) og deler av det permanent vanndekkede marine miljøet (sublitoralsonen) som berøres av de planlagte inngrepene knyttet til vestre alternativ.

#### 3.5.1 Leirbakken: utfylling i forbindelse med etablering av bru

Ved Leirbakken på nordsiden av Ramfjorden er bruforbindelsen over til Hanslarsneset planlagt med en utfylling av dertil egnet masse i litoralsonen (og delvis over i sublitoralsonen). På grunn av selve inngrepet, som medfører en fullstendig overdekking av det naturlige habitatet, vil den nåværende marine fauna i området som tilsvarer arealet av utfyllingen forsvinner. Det fysiske habitatet i litoralsonen ved Leirbakken er dominert av bløte sedimenter (sand/grus/Leire). I områder med tilsvarende habitattyper er det rapportert om særegen faunasammensetning i forhold til områder med mer hardbunnssubstrat. Her dominerer infaunaorganismer, dvs. dyregrupper som lever nedgravd i sedimentet. Her kan nevnes mangebørstemark (*Polychaeta*) og små muslinger (*Bivalvia*), ofte med dominans av vanlig fjæremark (*Arenicola marina*). Dette kan observeres fra artens karakteristiske spiralsnodde ansamlinger av ekskrementer (fekalier), da denne ernærer seg av næringsstoffer nede i sedimentet og deponerer fekalier på overflaten. Små "øyer" av hardbunnssubstrat finnes spredt i området, da i form av steinblokker og grusansamlinger. Her er faunaen av noe annen karakter med fastsittende organismer, som ofte ernærer seg ved å filtrere vannmasser. Her kan organismer som rur og blåskjell (*Mytilus edulis*) samt arter av brunalger finnes, da alle disse er fastsittende organismer som trenger hardt underlag som substrat. Områder i litoralsonen som hovedsakelig består av bløtbunn/sandbunn er ofte viktige habitater for sjøfugl, her spesielt vadefugler, både som oppvekst- og beiteområder. Det er også vanlig at forskjellige arter av fisk utnytter slike litoralområder som oppveksthabitat for yngel, der er ofte yngel av flyndrefisk å finne i slike områder. Området ved Leirbakken er sørvendt, noe som medfører at det

blir tidligere isfritt enn hva tilfellet er lengre inn i fjorden samt på sørsiden av fjorden ved Hanslarsneset. I dette ligger det er potensiale i tidligere tilgjengelige beiteområder for trekkfugl som utnytter litoralsonen, f. eks tjeld.

### 3.5.2 Kobberneset – Kjørneset: utfylling i forbindelse med veg

Litoralsonen på strekningen mellom Kobberneset og Kjørneset står i skarp kontrast til den vi finner ved Leirbakken: her er topografisk relativt bratt og derfor finnes ingen langstrakt fjæra. Dette medfører at en utfylling i dette området ikke vil legge beslag på stort areal av litoralsonen, dette til tross for at utfyllingen er planlagt å være omtrent 700 meter lang. Likevel vil en utfylling, på samme måte som for Leirbakken, representere en utradering av eksisterende fauna i et område tilsvarende arealet av utfyllingen. På grunn av substratets beskaffenhet vil en del av utfyllingen også beslaglegge areal på grunt vann (i sublitoralen). Litoral- og sublitoralsonen i området er hovedsakelig av hardbunnskarakter, da gjerne fra grus og rullestein til større steinblokker. Dette gir faunakarakteristiske arter som rur, blåskjell, små krepsdyr og arter av små strandsnegl. Også en lang rekke alger (tang og tare) forefinnes på slikt substrat og dette gir i sin tur habitat for en mengde organismer, både som påvekst på selve algene og som fauna av mer mobil karakter. Tilstedeværelsen av alger vil øke mengden av kråkeboller i området. Sørbotn islegges hver vinter. Isen ligger fra to til fem-seks måneder. Dyr og planter i strandsonen kan derfor bli utsatt for isskuring. Velvin *et al.* (2003) fant at isskuring og lav salinitet i Sørbotn gir lav mengde og artsmangfold av flora og fauna på områder med sandsubstrat. For hardbunnsområder i litoralsonen kan sannsynligvis deler av det samme gjelde: selv om organismene er fastsittende er det trolig at fysisk påvirkning er med på naturlig å begrense mengde og artsdiversitet av disse.

## 3.6 Planområdets verdi

Det er registrert med sikkerhet 74 fuglearter og 7 pattedyrarter i planområdet. Av de registrerte artene er det henholdsvis 8 og 2 rødlistede fugle- og pattedyrarter. Samlet viltvekt for området er satt til 4, det vil si et område av nasjonal verdi. Samlet er den terrestriske faunaen i planområdet vurdert til **stor verdi**.

Det marine miljøet i Ramfjorden er lite påvirket av menneskelige inngrep (tekniske inngrep og utslipp). Litoral- og sublitoralsonen i planområdet/utredningsområdet har biologiske kvaliteter av både hardbunns- og bløtbunnskarakter. Men rent substrat- og topografimessig skiller verken området ved Leirbakken eller strekningen Kobberneset - Kjørneset seg ut i forhold til andre områder i Ramfjorden. Det marine biologiske mangfoldet er vurdert til **liten verdi** (jfr. Statens håndbok 140).

## 4 Generelle effekter av veibygging

### 4.1 Terrestrisk fauna

Mange av de måtene veger og kjøretøy påvirker dyrelivet på er godt dokumentert og har blitt beskrevet i litteraturen i løpet av de siste 50 år (Forman m. fl. 2002). Tidligere var jakt den viktigste dødsårsaken forårsaket av mennesker på dyrelivet, men i løpet av de siste tre tiårene har veger med sine kjøretøy overtatt som den viktigste årsak (Forman & Alexander 1998). Skadeomfanget avhenger av vegtype, trafikkmengde og hvordan vegen er lagt i terrenget, dvs. om vegen krysser trekkinjer eller går gjennom beiteområder for viktige arter. Dødeligheten for enkelte fuglearter kan være så høy som 10-12 % som følge av kollisjon med biler (Dunthorn & Errington 1964). I Danmark er det beregnet at 8-10 mill. dyr drepes på vegene hvert år (Salvik 1991). I Nederland er dette tallet anslått til 159 000 pattedyr og 653 000 fugler hvert år, mens 7 millioner fugler dør på denne måten i Bulgaria (Forman & Alexander 1998).

Ødeleggelser av habitater er et annet viktig problem ved bygging av veger. Dersom store deler av et område for en art blir ødelagt, vil dette føre til at arten vil trekke bort fra området eller i verste fall dø ut. Slike ødeleggelser kan være svært alvorlige for arter som har spesielle krav til et område og hvor brukbare habitater er begrenset. Likevel er det ofte forstyrrelser i byggefasen og økt ferdsel i sårbare områder gjort tilgjengelig ved vegbygging som er de største problemene for dyrelivet. Økt tilgjengelighet for mennesker gjennom vegbygging har for eksempel ført til økte forstyrrelser på elg i USA (Czech 1991) og bjørn i Europa (Del Campo *m.fl.* 1990), mens svartbjørn og grizzlybjørn i USA har flyttet fra leveområder med høy vegtetthet. Kongeørn foretrekker å hekke på avstand fra menneskelig forstyrrelser, inkludert veger (Fernandez 1993). På den andre side konkluderte Hornocker & Hash (1981) at en art som jerv ikke ble påvirket av veger. Den nordamerikanske kanadatrana unngår å hekke nært trafikkerte veger, men godtar private og lav-trafikk veger (Norling m. fl. 1992). Videre er det påvist at både vipe og svarthalespove blir lettere forstyrret når de oppholder seg nært veger (Van der Zande m. fl. 1980), mens kortnebbgås har en lengre fluktavstand for mennesker i områder med veger enn i områder uten (Madsen 1985).

Noen arter har vist seg svært ømfintlige for forstyrrelser visse tider på året. Visse arter av rovfugl kan sky reiret dersom forstyrrelsene blir store, selv om ikke habitatene som sådan blir ødelagt. Forstyrrelser i anleggsfasen kan reduseres ved å begrense aktiviteten i de mest sårbare tidsrommene, spesielt i hekketiden, men også i trekktiden ved viktige trekklokaliteter.

## 4.2 Marin fauna

Habitater i litoralsonen er generelt strukturert av en mengde samvirkende faktorer av både naturlig og menneskeskapt karakter. Strandsonen i Ramfjorden er mest strukturert av bølgepåvirkning, tidevannsfluktuasjoner, isgang og ferskvannstilstrømning. Terskelen, som er lokalisert der det er planlagt å etablere bru, har en begrensende effekt på fjordens dypvannssirkulasjon og sammen med kun moderat bølgeaktivitet inne i fjorden vil tidevannet være av størst betydning for vannbevegelsen i fjorden. Videre gir ferskvannstilstrømmingen i fjorden en lavere salinitet i overflatevannet, noe som i sin tur kan gi påvirkning av flora- og faunastrukturen i litoralsonen. Skardhamar *et al.* (2006) har modellert effekten av etablering av bru over fjorden og kommet frem til at den neppe vil ha noen samlede effekter på det marine miljøet i Ramfjorden.

Utfyllingen på nordsiden av Ramfjorden vil medføre noe redusert strømhastighet på begge sider av denne (Skardhamar *et al.* 2006). For marin fauna lokalisert her vil det forventelig ikke ha noen innvirkning. Generelt er det slik at redusert strømhastighet kan medføre økt sedimentering, da partikler i vannmassene ikke blir transportert bort i samme grad som ved større vannhastigheter. Imidlertid er det lite sannsynlig at redusert strømhastighet i dette tilfellet vil forårsake noen forandringer i faunasammensetning i de områder dette gjelder. Fyllingen vil gradvis bli kolonisert av de samme organismer som finnes på hardt substrat andre steder i fjorden. Vinterstid kan det lokalt stuves opp is mot utfyllingen på nordsiden av fjorden, noe som vil gi økt skuringseffekter på litoral- og sublitoral fauna som har etablert seg. Dette kan virke bremsende på etablering av et naturlig samfunn på fyllingen.

Marin fauna ved utfyllingen på Kobberneset-Kjørneset vil ikke eksponeres for annen type påvirkning enn hva tilfellet er for eksisterende kystlinje: her vil skureeffekt fra is om vinteren være den samme som i dag ut fra modellberegninger som ikke tilsier endringer i forventede isforhold som følge av bruetablering (Skardhamar *et al.* 2006). Under anleggsarbeidet kan det forekomme noe økt sedimentering av finere materiale fra veggen oppå fyllingen og ut til litoral og sublitoral sonen. Når veien er åpen vil det oppstå avrenning av overvann og vegstøv samt brøytet snø. I anleggsfasen av etablering av utfyllinger og bru over fjorden vil det kunne oppstå noe økt utslipp til sjø. Disse vil være av kortvarig karakter, men bør taes hensyn til. Her er det spesielt riggområder, midlertidige massedeponier samt midlertidige anleggs- og tilførselsveger som er aktuelle. Omfanget av partikkelspredning og påvirkning av strandsonen antas å bli liten. For etablering av utfyllinger er et avbøtende tiltak å foreta dumping av masse på seinhøsten slik at eventuelle næringssalter i massene (rester av sprengstoff) fortynnes i kaldt vann uten å forårsake lokal planktonoppblomstring. Sannsynligvis er det ikke behov for ytterligere avbøtende tiltak for det marine miljø for dette vegalternativet.

## 5 Vurderinger av verdi, omfang og konsekvens

### 5.1 0-alternativet (0)

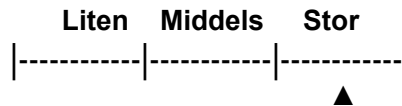
0-alternativet innebærer en videreføring av dagens vegsituasjon, med kun eventuelle utbedringer av eksisterende traséer. Det er ikke forventet at 0-alternativet vil ha noen negative effekter på den terrestriske faunaen. Selv om trafikkmengden har økt i takt med byutviklingen i Tromsø vil påvirkningen av det marine miljøet være i en stabil fase. Med andre ord er det ikke sannsynlig at styrende miljøvariabler for marint miljø ennå ikke har oppnådd en stabil tilstand. Derfor vurderes heller ikke null-alternativet å medføre ytterligere konsekvenser for den marine delen av naturmiljøet i Ramfjorden.

### 5.2 Vestre alternativ (1)

#### 5.2.1 Område 1: Gråor-heggeskog – Sørbotnelva

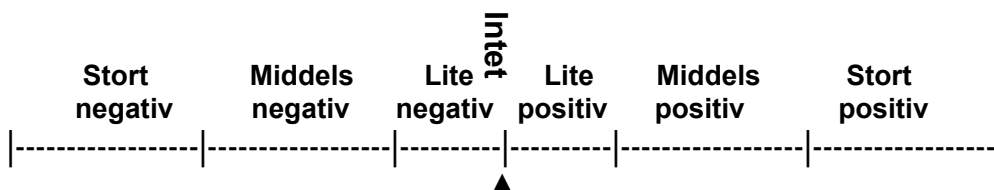
##### VERDI

Dette 65 daa store området som ligger på begge sider av Sørbotnelva, er kategorisert som svært viktig i Naturbasen (lokalitetsnr. BN00019019) både på grunn av den prioriterte naturtypen Gråor-heggeskog, men også på grunn av tidligere påvist forekomst av dvergspett (VU; lokalitetsnr. BA00042940). Verdien på området er satt til stor.



##### OMFANG

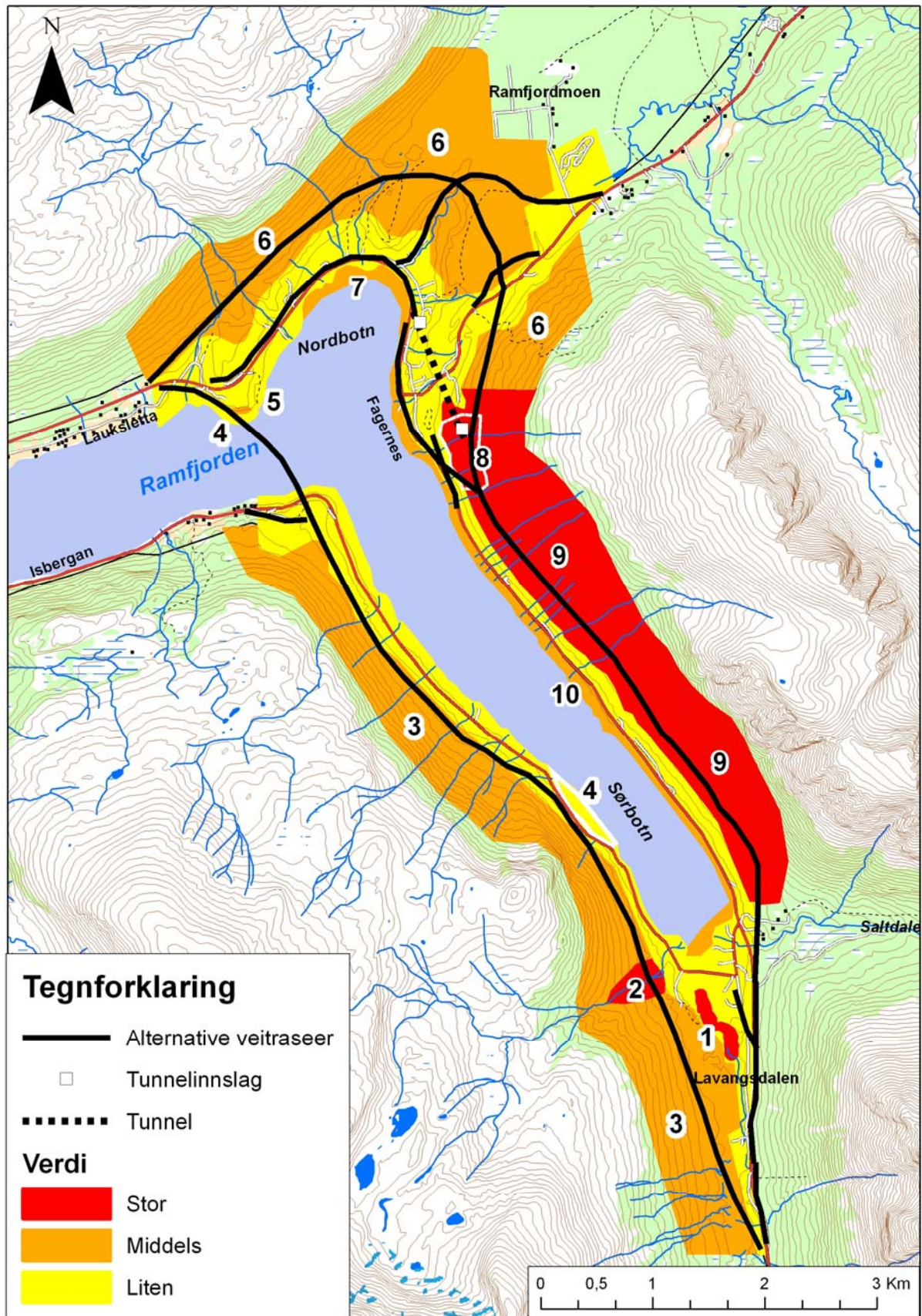
Avstanden fra planlagt veitrasé og ned til lokaliteten ved Sørbotnelva er på rundt 250 m, og derfor vil ikke denne viktige lokaliteten bli direkte berørt.



##### KONSEKVENNS

Da lokaliteten ikke vil bli direkte berørt vil det heller ikke få noen konsekvenser.

**Konsekvens : Liten/ingen ( 0 )**



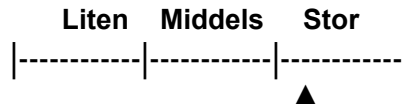
Figur 5: Verdikart naturmiljø



## 5.2.2 Område 2: Reipkrokaldalen

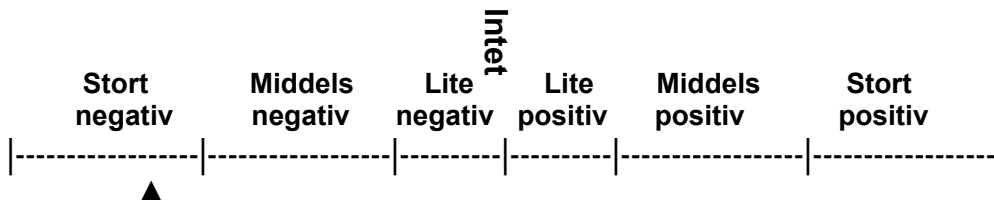
### VERDI

I utløpet av Reipkrokaldalen i Sørbotn er det gammel høgstaudebjørkeskog og flomskog med gråor. Det er mye død ved her og et relativt urørt preg. Dette er et område som har litt høyere artsdiversitet av spurvefugler enn områdene rundt. Den rødlistede dvergspetten (VU) er tidligere registrert her. Verdien på området er stor.



### OMFANG

Vegtraséen vil gå rett gjennom dette rike skogsområdet. Dette vil medføre reduksjon og fragmentering av området, og området vil ikke lenger ha et urørt preg.



### KONSEKVENNS

Det er stor fare for at rødlistearter som dvergspett (VU) og andre arter forsvinner.

*Konsekvens : Stor negativ (---)*

## 5.2.3 Område 3: Løvskoglia Lavangsdalen – Hans Larsa neset

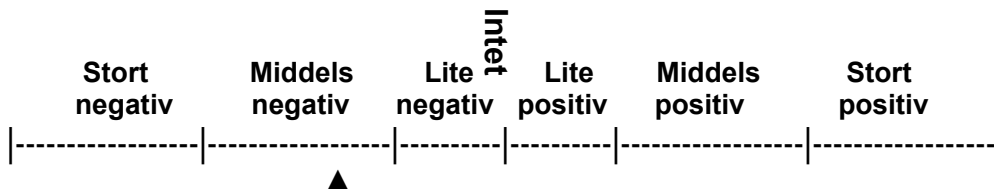
### VERDI

Denne strekningen ble undersøkt i 2006, men det finnes også noen tidligere spredte observasjoner. Av rødlistearter er hønsehauk (VU) og fjellvåk (NT) registrert her, sistnevnte er også påvist hekkende tidligere. Forøvrigt finnes det bl.a. en relativt rik spurvefuglfauna her, særlig i den sørlige delen av området. Det går elgtrekk langs lia, samt et trekk hvor elgen svømmer over til Fagernes og Hans Larsa neset (se vedlegg 7). Området vurderes til å ha middels verdi.



## OMFANG

Fra Hans Larsa neset og sør til Kobberneset følger traséen i grenseområdet mellom skog og innmark, noe som medfører at store urørte områder ikke blir berørt. Fra Kobberneset og sør- over til Lavangsdalen går traséen imidlertid gjennom urørte skogsområder og litt myr. Ny vei på vestsiden av Ramfjorden vil dermed medføre reduksjon og fragmentering av leveområdene for en del arter, og med en viss fare for at rødlistearter og andre arter forsvinner. Elg- trekket vil muligens også kunne bli påvirket negativt da vegtraséen bl.a krysser trekkveier (se vedlegg 7). Tiltaket vurderes til å ha et middels negativt omfang.



## KONSEKVENS

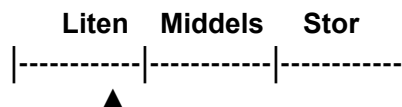
Arealbeslaget for alternativet vil medføre at skogsområdene i spesielt den sørliger delen blir påvirket, noe som igjen vil kunne få konsekvenser for arts- og individtall for en del arter.

**Konsekvens : Middels negativ (--)**

### 5.2.4 Område 4: Leirbakken og Kobberneset – marint

#### VERDI

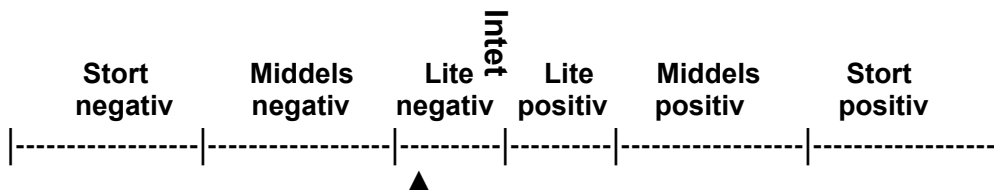
Isolert betraktet er det biologiske mangfoldet i marin sone i umiddelbar nærhet til de planlagte tiltakene som inngår i vestre vegalternativ svært interessant og verdifullt, men det er ikke unikt i et større perspektiv. Tilsvarende kvaliteter vil mest sannsynlig kunne finnes i mange nærliggende fjordstrøk i Troms fylke. Siden områdene som utredes her kan karakteriseres å ha biologisk mangfold som også kan finnes i nærliggende områder, vurderes planområdet å ha liten verdi.



## OMFANG

En utfylling av Leirbakken vil i stor grad utradere bunndyrshabitater både i litoral- og delvis sublitoralsonen, da fysisk utfylling beslaglegger disse arealene. Under både anleggsfasen av utfyllingen og brupilarene og i driftsfasen vil sannsynligvis turbiditeten/partikkelinnholdet i vannmassene øke, noe som er negativt for bunndyrsorganismene. Bunndyrsorganismene på

terskelen der brupilarene kommer, forventes imidlertid å få uendrede livsbetingelser. Ved Kobberneset – Kjørneset vil gjelde tilsvarende som for utfyllingen på Leirbakken. Det forventes også her at utfyllingen vil utradere bunndyrshabitatene der denne lokaliseres og turbiditeten vil øke i anleggsfasen. Utfyllinga forventes, når den er etablert, å bidra til noe økt sedimentering av partikler fra land i nærliggende områder av denne. Dette vil komme fra avrenning, vedlikehold og vinterbrøyting av vegen. For begge områdene er det nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som finnes der tiltakene etableres og i henhold til Statens håndbok 140 skal da omfanget av endringene vurderes som liten. Likevel fremkommer det at faunaen som ligger i umiddelbar nærhet til inngrepene/tiltakene kan få noe forringelse av vekst- og levevilkår, noe som vil kvalifisere til et middels negativt omfang (middels negativ endring av omfanget). Samlet har vi likevel vurdert omfanget av tiltakene for den marine faunaen til å være innenfor kategorien lite negativt omfang.



### KONSEKVENNS

Det er ingen funn av særlig viktige marine arter/ grupper, og det finnes nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som i utredningsområdet. Ved å vurdere inngrepens sannsynlige effekt på det lokale marine miljø samt de forventede generelle effekter (se 4.2) gir dette totalt sett liten negativ konsekvens av tiltakene som er beskrevet:

**Konsekvens : Liten negativ (–)**

### 5.2.5 Område 5: Gråorskog – Leirbakken

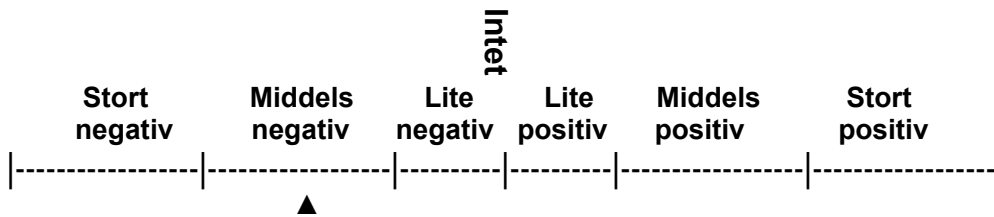
#### VERDI

En isolert forekomst av mellomboreal skog som består nesten utelukkende av gamle trær av gråor, finnes på neset ved Leirbakken. Her ble det registrert relativt høy tetthet av spurvefugl, og det er også et potensiale for litt mer varmekjære sangere som munk og gulsanger. Det er ikke registrert rødlistearter her. Verdien på området med hensyn til fauna er vurdert til middels.



## OMFANG

Den vestlige delen av gråorskogen vil nok forsvinne helt dersom veitraséen og brua blir lagt gjennom området. Dette vil igjen føre til kraftig reduksjon i tettheten av spurvefugler.



## KONSEKVENNS

I dette begrensede området med mellomboreal skog vil en vei og bru i stor grad redusere arts- og individmangfold.

*Konsekvens : Middels negativ (– –)*

## 5.3 Øvre alternativ (2), Fagernesalternativet (3) & Nytt Nordbotnalternativ (4)

### 5.3.1 Område 6: Skogsområder Fagernes - Laukslett

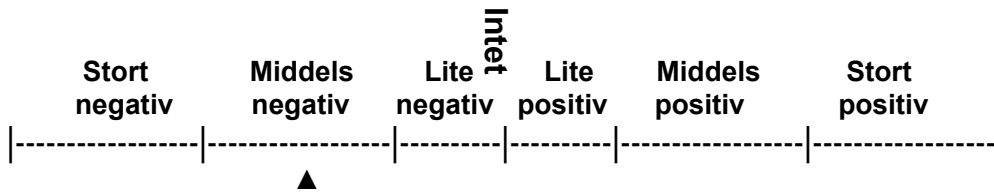
#### VERDI

Disse skogsområdene har en variert fuglefauna med til dels høye konsentrasjoner av en del arter. Rødlisterarter som fjellvåk (VU) og bergirisk (NT) er påvist her, og det går elgtrekk gjennom området. Området er tidligere gitt middels verdi (Nilsen & Strann 1997; Jacobsen m.fl 2003), og årets befarings i deler av området fastholder dette.



#### OMFANG

Øvre alternativ (2) og Nytt Nordbotnalternativ (4) vil gå rett gjennom disse skogsområdene. Dette vil medføre reduksjon og fragmentering av leveområdene med fare for reduksjon i arts- og individtall for mange fugler. Elgtrekket på Fagernes og på nordsiden av Nordbotn vil sannsynligvis også kunne bli påvirket negativt da vegtraséen krysser trekket flere plasser (se vedlegg 7). I Nilsen & Strann (1997) blir alternativene som berører disse områdene gitt et middels negativt omfang. Fagernesalternativet (3) vil ikke berøre disse områdene.



### KONSEKVENNS

Arealbeslaget for to av alternativene (2 & 4) vil medføre at disse skogsområdene blir påvirket, noe som vil kunne få negative konsekvenser for arts- og individmangfoldet.

*Konsekvens : Middels negativ (--)*

### 5.3.2 Område 7: Nordbotnfjæra

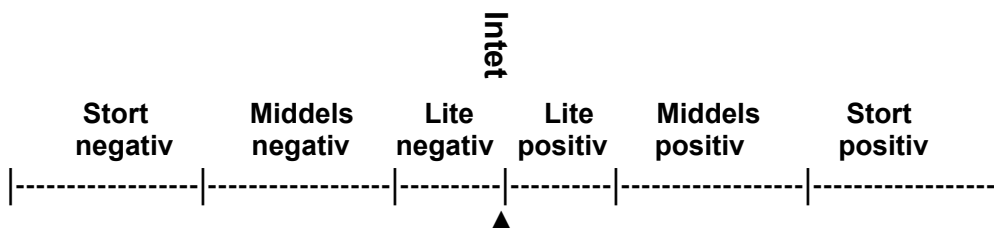
#### VERDI

Dette 163 daa fjæreamrådet er oppført som lokalt viktig i Naturbasen (lokalitetsnr. BN00018977). I beskrivelsen står det at området er en fjordbotn med mudderfjære. Det er grusbanker med grusstrandvegetasjon og strandengfragmenter innerst.



#### OMFANG

Både Fagernesalternativet (3) og Nytt Nordbotnalternativ (4) vil følge den eksisterende veien som går rundt Nordbotn, og vil dermed ikke påvirke lokaliteten.



### KONSEKVENNS

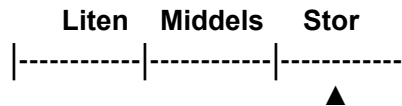
Da lokaliteten ikke vil bli berørt vil det heller ikke få noen konsekvenser.

*Konsekvens : Liten/ingen ( 0 )*

### 5.3.3 Område 8: Fagerbuktelva

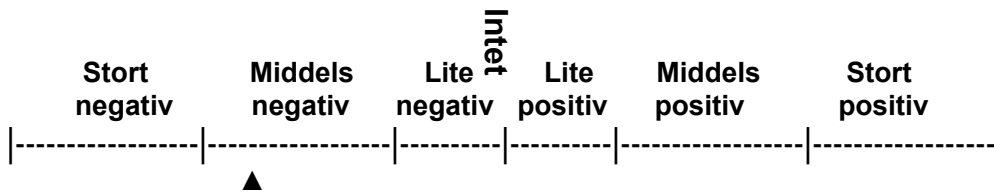
#### VERDI

Denne Gråor-heggeskogen som er på 189 daa er kategorisert som svært viktig i Naturbasen (lokalitetsnr. BN00018994); og ble tidligere gitt en stor verdi i Nilsen & Strann (1997). Det skal også være en hekkelokalitet av dvergspett (VU) i nærheten av Fagerbuktelva (lokalitetsnr. BA00042786).



#### OMFANG

Både i Øvre alternativ (2) og Nytt Nordbotnalternativ (4) vil vegtraséen vil gå rett gjennom denne rike løvskogslia. Dette vil medføre reduksjon og fragmentering av leveområdene, og fare for at både rødlistearter som dvergspett (VU) og andre arter forsvinner. Elgtrekket langs lia på østsiden av Sørfjorden vil sannsynligvis også kunne bli påvirket negativt da vegtraséen går rett gjennom området (se vedlegg 7). I Nilsen & Strann (1997) blir dette alternativet gitt et middels negativt omfang. Fagernesalternativet (3) vil bare berøre denne lokaliteten litt i sør-enden.



#### KONSEKVENS

Arealbeslaget for to av alternativene (2 & 4) vil medføre at denne verdifulle gråor-heggeskogen med rødlistearter blir sterkt påvirket, noe som vil kunne få konsekvenser for mange arter. Fagernesalternativet (3) berører imidlertid bare lokaliteten litt i sør-enden.

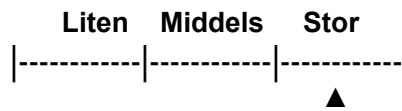
**Konsekvens : Stor negativ (---)**

### 5.3.4 Område 9: Løvskogslia Sørbotn – Fagerbuk

#### VERDI

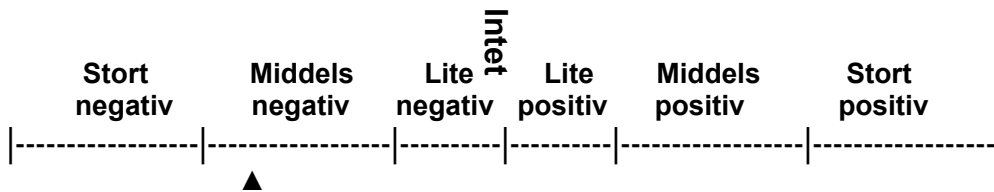
Denne Høgstaude-bjørkeskogen som er på 2099 daa er kategorisert som svært viktig naturtype i Naturbasen (lokalitetsnr. BN00018991), med viltområder for orrfugl (lokalitetsnr. BA00042641, BA00042634) og trekkvei for elg (lokalitetsnr. BA00042730). Området er også tidligere gitt en stor verdi i Nilsen & Strann (1997). Her er en høy diversitet av spurvefugler,

mye orrfugl og det er påvist hekking av kongeørn (NT) i området. Hønsenhauk (VU), fjellvåk (NT) og storspove (NT) er andre rødlistearter som er registrert her.



### OMFANG

Vegtraséen vil gå rett gjennom den rike løvskogslia som også har rødlistearter. Dette vil medføre reduksjon og fragmentering av leveområdene og fare for at både rødlistearter og andre arter forsvinner. Elgtrekket langs lia på østsiden av Sørfjorden vil sannsynligvis også kunne bli påvirket negativt da vegtraséen går rett gjennom området (se vedlegg 7). Hekkelokaliteten for kongeørn (NT) er såpass langt fra vegtraséen at den nok ikke blir påvirket i negativ retning. I Nilsen & Strann (1997) blir dette alternativet gitt et middels negativt omfang.



### KONSEKVENNS

Arealbeslaget vil medføre at den rike løvskogslia med rødlistearter blir sterkt påvirket, noe som vil kunne få konsekvenser for mange arter.

**Konsekvens : Stor negativ (---)**

#### 5.3.5 Område 10: Sørbotn – Fagernes fjæresone

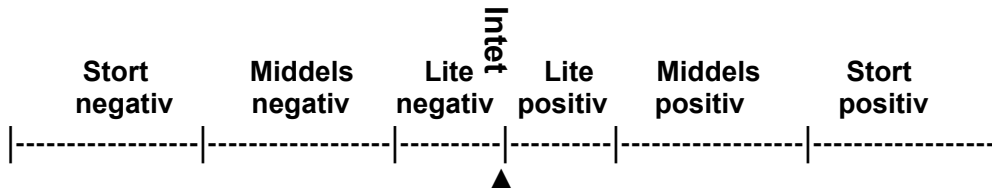
##### VERDI

Denne fjæresonen på nedsiden av eksisterende vei fra Sørbotn – Fagernes har en del våtmarksfugler (ender, måser og vadere) og spurvefugler, og ble etter kartlegginger i 1997 gitt en middels verdi (Nilsen & Strann 1997).



## OMFANG

Fagernesalternativet vil grense til området ved Fagernes langs den eksisterende veien. Ingen av de tre alternativene (2, 3 & 4) vil imidlertid komme i direkte berøring med dette området, og vil dermed ikke påvirke lokaliteten



## KONSEKVENNS

Da lokaliteten ikke vil bli berørt vil det heller ikke få noen konsekvenser.

*Konsekvens : Liten/ingen ( 0 )*

## 5.4 Samlet konsekvensvurdering og rangering av alternativer

### 5.4.1 Vestre alternativ (1)

Vestre alternativ går i stor grad like i overkant av dagens bebyggelse og eksisterende inngrep. Traséen berører i varierende grad tre interessante områder på land (Tabell 2, områder 1, 2 & 5) som har stor og middels verdi. De andre områdene som berøres langs alternativet har lavere verdi for naturmiljøet. De to marine lokalitetene (område 4) har liten verdi og liten negativ konsekvens.

*Samlet konsekvens : Middels negativ ( -- )*

### 5.4.2 Øvre alternativ (2)

Øvre alternativ går gjennom den verdifulle løvskogslia mellom Sørbotn og Fagerbukt, og lokaliteten for dvergspett (VU) ved Fagerbuktelv. Herfra følger alternativet en ny øvre trasé hele vegen til Laukslett, og medfører dermed et større inngrep enn alternativ 3.

*Samlet konsekvens : Stor negativ ( --- )*

### 5.4.3 Fagernesalternativet (3)

Fagernesalternativet går også gjennom den verdifulle løvskogslia mellom Sørbotn og Fagerbukt, men går nedenfor lokaliteten for dvergspett (VU). Alternativet følger eksisterende veg fra Fagerbukta til Laukslett, noe som medfører minst inngrep av de tre alternativene på østsiden av Sør fjorden.

*Samlet konsekvens : Middels negativ ( -- )*



#### 5.4.4 Nytt Nordbotnalternativ (4)

Det nye Nordbotnalternativet går også gjennom den verdifulle løvskogslia mellom Sørbotn og Fagerbukt, og gjennom lokaliteten for dvergspett (VU) ved Fagerbuktelv. Videre går alternativet i tunnell gjennom Fagernes til Nordbotn før den følger eksisterende E8 til Laukslett. Det må imidlertid bygges en ny veg opp Nordbotndalen og over Ramfjordmoen, noe som medfører et større inngrep.

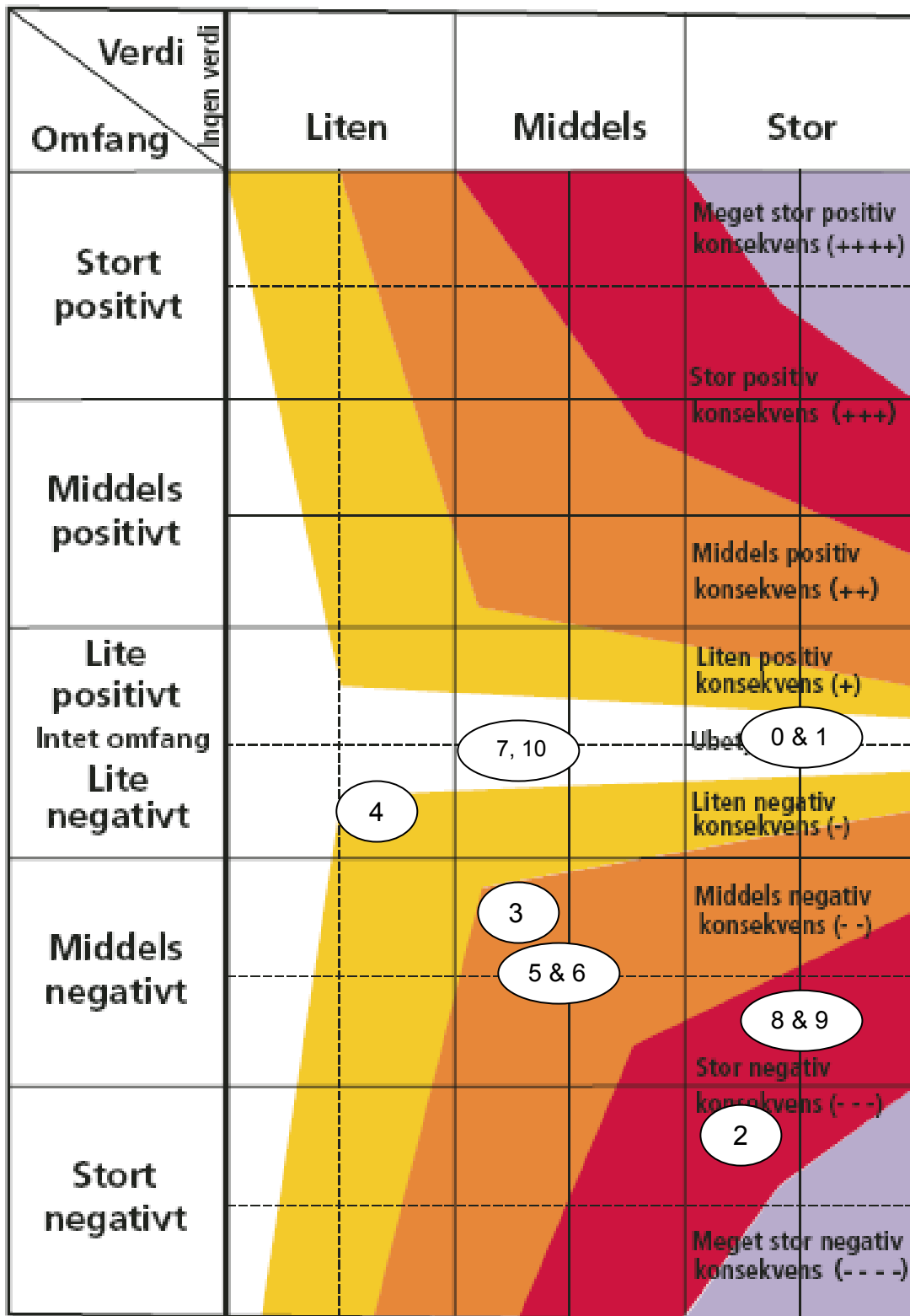
**Samlet konsekvens : Stor negativ (---)**

#### 5.4.5 Rangering

Vestre alternativ (1) rangeres som det beste alternativet fordi det kun påvirker negativt to mindre arealer med verdifulle kvaliteter. Alle tre alternativene på østsiden går gjennom den verdifulle løvskogslia mellom Sørbotn og Fagerbukt. Herfra og til Laukslett vil det Øvre alternativet (2) medføre størst inngrep. Fagernesalternativet (3) følger eksisterende veg fra Fagerbukta til Laukslett og medfører dermed minst inngrep. Det vil heller sannsynligvis ikke berøre lokaliteten for dvergspett. Det nye Nordbotnalternativet (4) går i tunnell gjennom Fagernes til Nordbotn før det følger eksisterende E8 til Laukslett. Det må imidlertid bygges en ny veg opp Nordbotndalen og over Ramfjordmoen, noe som medfører et større inngrep.

**Tabell 2:** Konsekvenser for naturmiljø samt samlet konsekvens og rangering for hvert alternativ (se også figur 6)

Naturmiljø	Vestre alternativ (1)	Øvre alternativ (2)	Fagernesalternativet (3)	Nytt Nordbotnalternativ (4)
1. Gråor-heggeskog -Sørbotnelva	0			
2. Reipkrokdalen	---			
3. Løvskogslia Lavangsdalen - Hans Larsa neset	--			
4. Leirbakken & Kobberneset - marint	-			
5. Gråorskog - Leirbakken	--			
6. Skogsområder Fagernes - Laukslett		--		--
7. Nordbotnfjæra			0	0
8. Fagerbuktelva		---	-	---
9. Løvskogslia Sørbotn - Fagerbukt		---	---	---
10. Sørbotn – Fagernes fjæresone			0	
Samlet konsekvensvurdering	--	---	--	---
<b>RANGERING</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>



**Figur 6.** Konsekvensvifte for naturmiljø. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). De ulike naturmiljøene er angitt med tilhørende siffer (1-10, samt 0-alternativ).

---

## 6 Forslag til miljøoppfølging

### 6.1 Nærmere undersøkelser

Det bør vurderes å gjennomføre en nærmere kartlegging av de tre lokalitetene hvor det tidligere er påvist dvergspett (VU). En oppdatert status for denne rødlistearten i området ville være til nytte i forbindelse med den videre detaljplanleggingen av vegprosjektet.

### 6.2 Avbøtende tiltak

Anleggsarbeidet bør i størst mulig grad utføres utenfor hekketida, spesielt bør det tidlige tidsrommet, april til medio juni, unngås. For øvrig anbefaler vi generelle tiltak for å bevare leveområdene for faunaen. Utrasninger i bratt terreng og direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås. Ny tilplantning av blottlagte områder vil kunne redusere erosjon i bratte eller vindutsatte sider. Tilplantning bør i størst mulig grad foregå med lokalt tilpassete arter. For etablering av utfyllinger i sjøen bør dette gjøres på seinhøsten og tidlig på vinteren for å forhindre ugunstig avrenning og utilsiktet næringsoppblomstring. Det bør påses at generelle tiltak for å sikre utslipp av skadelige stoffer etterfølges. Dette gjelder f.eks. rene fyllmasser, opprydding av midlertidige deponier, anleggsveger etc.

### 6.3 Overvåking

Ingen

## 7 Referanser

- Arnesen, G. 2006. Ny kommunedelplan E8 Sørbotn – Laukslett i Tromsø kommune, konsekvensutredning for vegetasjon. GA Vegetasjonsanalyse Rapport 8:2006. 22s.
- Birkely, S.R. 2006. Konsekvensutredning E8 Sørbotn – Laukslett. Naturmiljø: Marint miljø. Rapport Akvaplan-NIVA rapport nr 412.3658. 12s.
- Cochrane, S., B. Holte & L.-H. Larsen. 1994. Orienterende undersøkelser i Sørfjorden (Ullsfjord), Ramfjord og Kaldfjord, Tromsø kommune. Akvaplan-NIVA rapport nr. 411.93.496. 45s.
- Czech, B. 1991. Elk behaviour in response to human disturbance at Mount St. Helens National volcanic monument. *Applied Animal Behaviour Science* 29: 269-277
- Del Campo, J.C., Marquinez, J.L., Naves, J. & Palomero, G. 1990. The brown bear in the Cantabrian mountains. *Aquilo, Serie Zoologica* 27: 97-101
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 112 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 238 s. + 6 vedlegg.
- Dunthorn, A.A. & Errington, F.P. 1964. Casualties among birds along a selected road in Wiltshire. *Bird Study* 11: 168-181.
- Fernández, C. 1993. The choice of nesting cliffs by golden eagles *Aquila chrysaetos*: the influence of accessibility and disturbance by humans. *Alauda* 61: 105-110
- Forman, R.T.T & Alexander, L.E. 1998. Roads and their major ecological effects. *Annu. Rev. Ecol. Syst* 29: 207-31
- Forman, R.T.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., Clevenger, A.P., Cutshall, C.D., Fahrig, L., France, R., Goldman, C.R., Heanue, K., Jones, J.A., Swanson, F.J., Turrentine, T. & Winther, T.C. 2002. *Road Ecology: Science and Solutions*. Island Press. 481 pp.
- Hornocker, M.G. & Hash, H.S. 1981. Ecology of the wolverine in northwestern Montana. *Canadian Journal of Zoology* 59: 1286-1301.
- Jacobsen, K.-O., Rikardsen, A., Elverland, E. & Strann, K.-B. 2003. Bomvegtunnel på Europaveg 8 Tromsdalen - Ramfjord, Tromsø kommune. Konsekvensutredning, vurdering av naturmiljø. - NINA Minirapport (20). 25 pp.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006 – Recommended citation 2006 Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway
- Madsen, J. 1985. Impact of disturbance on field utilization of pink-footed geese in West Jutland, Denmark. *Biological Conservation* 33: 53-64
- Møller, J.J., Fjalstad, A., Haugane, E., Johansen, K.B. & Larsen, V. 1986. Kvartærgeologisk verneverdige områder i Troms. *Tromsø naturvitenskap* nr. 49. 302s.
- Nilsen, S.Ø. & Strann, K.-B. 1997. Kommunedelplan E8 Sørbotn - Laukslett, Tromsø kommune; konsekvenser for dyre- og fuglelivet. *NINA Oppdragsmelding* 501:1-12.
- Norling, B.S., Anderson, S.H. & Hubert, W.A. 1992. Roost sites used by Sandhill Crane staging along the Platte River, Nebraska. *Great Basin Naturalist* 52:253-261
- Salvik, J.C. 1991. Faunapassager i forbindelse med større vejanlæg. En udredningsoppgave udført i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen. Faglig rapport nr. 28. Danmarks Miljøundersøkelser, København. 67s.

- Skardhamar, J., J. Molvær & L.-H. Larsen. 2006. Hydrofysiske og miljømessige konsekvenser av etablering av bru over Ramfjorden i Tromsø kommune. Akvaplan-NIVA rapport nr. 412.3654. 24 s.
- Statens vegvesen 2006a. Planprogram – forslag. Kommuneplan E8 Sørbotn – Laukslett. 22 s
- Statens vegvesen 2006b. Konsekvensanalyser. Statens vegvesen Handbok-140. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Strann, K-B. & Bakken V. 2004. HekkefuglAtlas for Troms. Norsk Institutt for naturforskning, Tromsø
- Van der Zande, A.N. ter Kurs, W.J. Van der Weijden, W.J. 1980. The impact of road on the densities of four bird species in an open field habitat – evidence of a long-distance effect. *Biological Conservation* 18:299-321.
- Velvin, R., I. Berg, G. D. Hansen, K. Olsson, H. C. Trannum & M. Carrol. 2003. Resipientundersøkelser i distrikts-Tromsø, Tromsø kommune. Akvaplan-NIVA rapport nr. 412.2502). 121 s.

## Vedlegg 1: Artsliste over registrerte fugler og øvrige dyrelivet i planområdet

**Rødlistestatus:**

Ex = Utryddet  
E = Direkte truet  
V = Sårbar  
R = Sjelden  
DC = Hensynskrevende  
DM = Bør overvåkes

A= Ansvarsart

**Viltvekt:**

1= lokal verdi  
2= lokal-regional verdi  
3= regional verdi  
4= nasjonal verdi  
5= internasjonal verdi

**Tetthet i området:**

XXXX = meget vanlig  
XXX = relativt vanlig  
XX = fåtallig  
X = sjelden  
T = tilfeldig  
o = opplysninger innhentet kun fra rapporter og informanter

**Artens bruk av området:**

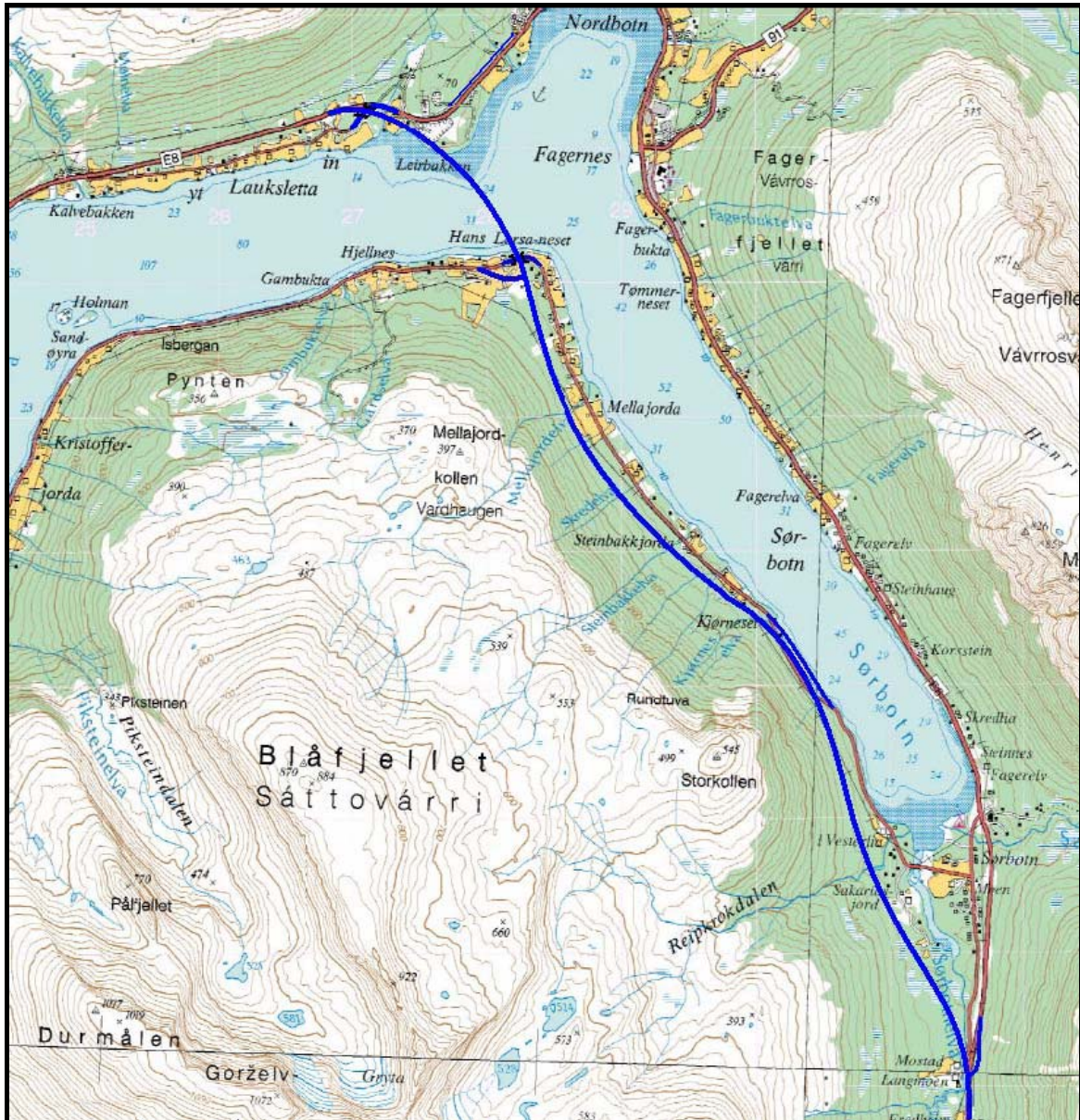
H = Hekke/yngleområde  
B = Beite/jaktområde  
M = Myte/hårfellingsområde  
Ov = Overnattingsplass  
R = Rasteområde  
S = Spill/parringsområde  
Tv = Trekkveg  
L = Leveområde hele året

Stor bokstav= sikker, Liten bokstav= mulig

Artsnavn	Latinske navn	Rødliste- status (1998)	Viltvekt	Registrert	Veste Alternativ 1 (Sør- botn - Leirbakken)	Øvre Alternativ 2	Fagermesalternativet 3	Nordbotnalternativ 4 Nytt
GRÅHEGRE	<i>Ardea cinerea</i>			x	XXX,B,h			
STOKKAND	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	x	X,B,o		XXX,H,o	XXX,H,o
HAVØRN	<i>Haliaeetus albicilla</i>			x	XXX,Tv,B	XXX,Tv,B	XXX,Tv,B	XXX,Tv,B
HØNSEHAUK	<i>Accipiter gentilis</i>	VU		x	XX,h	XX,h,o	XX,h,o	XX,h,o
SPURVEHAUK	<i>Accipiter nisus</i>			x		XX,H,o	XX,H,o	XX,h,o
FJELLVÅK	<i>Buteo lagopus</i>	NT	2	x	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
KONGEØRN	<i>Aquila chrysaetos</i>	NT	4	x		X,H,o	X,H,o	X,H,o
DVERGFALK	<i>Falco columbarius</i>		2	x	XX,h,o	XX,H		XX,H
LIRYPE	<i>Lagopus lagopus</i>		1	x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o
ORRFUGL	<i>Tetrao tetrix</i>		3	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
STORFUGL	<i>Tetrao urogallus</i>		2	x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
TJELD	<i>Haematopus ostralegus</i>		1	x	XXX,H		XXX,H,o	XXX,H,o
SANDLO	<i>Charadrius hiaticula</i>		1	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H
HEILO	<i>Pluvialis apricaria</i>		1	x		X,Tv,o	X,Tv,o	X,Tv,o
ENKELTBEEKASIN	<i>Gallinago gallinago</i>		1	x		XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o
RUGDE	<i>Scolopax rusticola</i>		1	x	XX,h	XX,h,o	XX,h,o	XX,h,o
SMÅSPOVE	<i>Numenius phaeopus</i>		1	x		XX,H	XX,H,o	XX,H
STORSPOVE	<i>Numenius arquata</i>	NT	1	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
RØDSTILK	<i>Tringa totanus</i>		2	x	XXX,H	XX,H	XX,H,o	XX,H
STRANDSNIPE	<i>Actitis hypoleucos</i>		1	x	XXX,H	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H
FISKEMÅSE	<i>Larus canus</i>		1	x	XXX, H,B	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
GRÅMÅSE	<i>Larus argentatus</i>			x	XXX,B,h		XXX,B,h	XXX,B,h
SVARTBAK	<i>Larus marinus</i>			x	XXX,B,h		XXX,B,h	XXX,B,h
GJØK	<i>Cuculus canorus</i>			x	XX,h	XX,h	XX,h,o	XX,h
HAUKUGLE	<i>Surnia ulula</i>		2	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
JORDUGLE	<i>Asio flammeus</i>			x		XX,H,o		
PERLEUGLE	<i>Aegolius funereus</i>		2	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
DVERGSPETT	<i>Dendrocopus minor</i>	VU	3	x	XX,h,o	XX,h,o	XX,h,o	XX,h,o
TRETÅSPETT	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	2	x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
TREPIPLERKE	<i>Anthus trivialis</i>			x	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o
HEIPIPLERKE	<i>Anthus pratensis</i>			x		XXX,H		XXX,H
LINERLE	<i>Motacilla alba alba</i>			x	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H

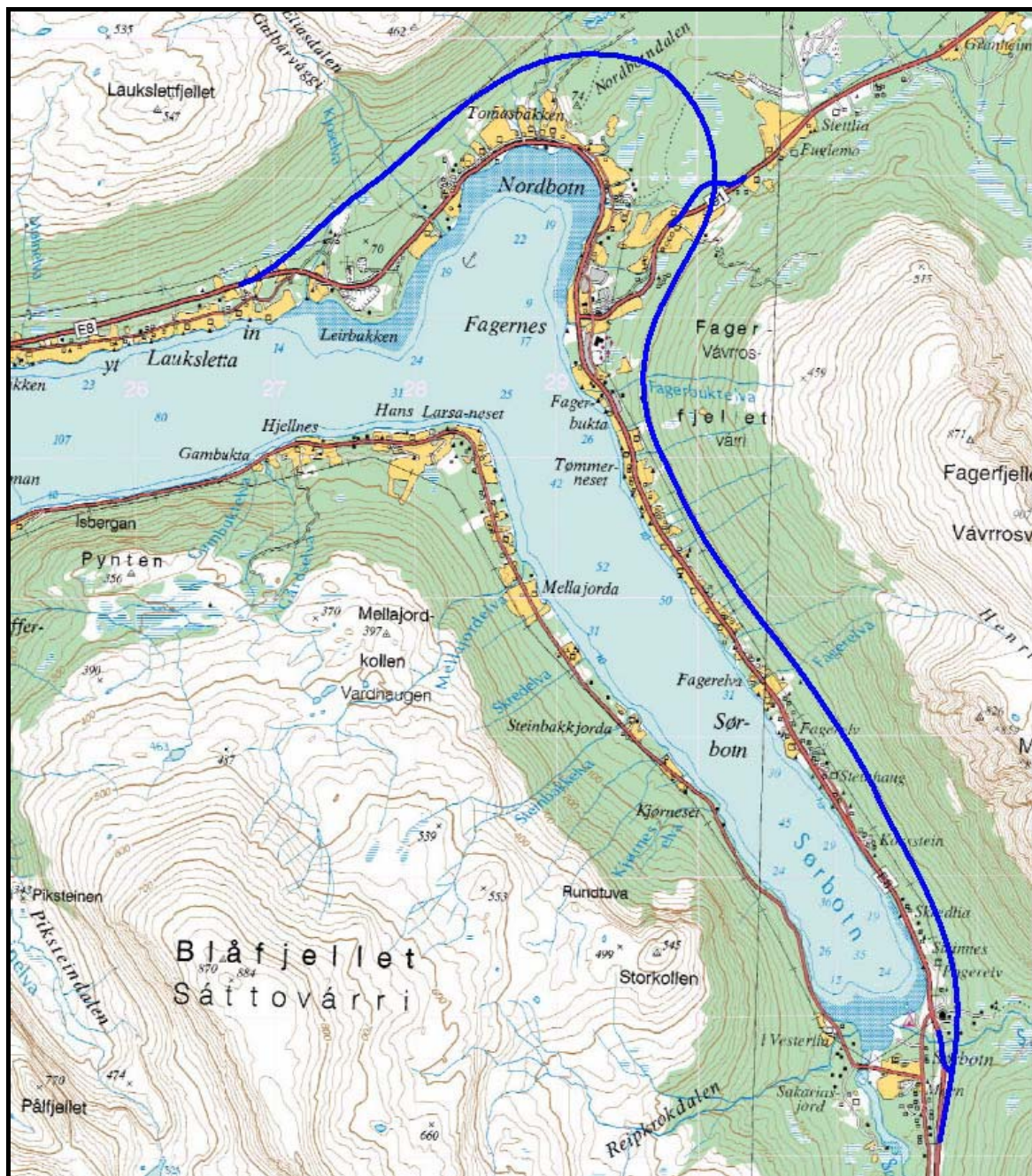
SIDENSVANS	<i>Bombycilla garrulus</i>		x		XX,H		XX,H
FOSSEKALL	<i>Cinclus cinclus</i>	1	x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
JERNSPURV	<i>Prunella modularis</i>		x	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o	XX,H,o
RØDSTRUPE	<i>Erithacus rubecula</i>		x	X,h,o	X,h,o	X,h,o	X,h,o
BLÅSTRUPE	<i>Luscinia svecica</i>		x		XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
RØDSTJERT	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		x	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,h
BUSKSKVETT	<i>Saxicola rubetra</i>		x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
RINGTROST	<i>Turdus torquatus</i>		x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
SVARTTROST	<i>Turdus merula</i>		x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
GRÅTROST	<i>Turdus pilaris</i>		x	XXXX,H	XXXX,H,o	XXXX,H,o	XXXX,H
MÅLTROST	<i>Turdus philomelos</i>		x	X,h,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
RØD Vingetrost	<i>Turdus iliacus</i>		x	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H
HAGESANGER	<i>Sylvia borin</i>	1	x	XX,h	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o
MUNK	<i>Sylvia atricapilla</i>		x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
GRANSANGER	<i>Phylloscopus collybita</i>		x	XXX,H	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
LØVSANGER	<i>Phylloscopus trochilus</i>		x	XXXX,H	XXXX,H,o	XXXX,H,o	XXXX,H
FUGLEKONGE	<i>Regulus regulus</i>		x		XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
GRÅFLUESNAPPER	<i>Muscicapa striata</i>		x	X,h,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,H
DVERGFLUESNAPPER	<i>Ficedula parva</i>		x		T,Tv,o	T,Tv,o	T,Tv,o
S.H. FLUESNAPPER	<i>Ficedula hypoleuca</i>		x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H,o
GRANMEIS	<i>Parus montanus</i>		x	XX,h	XXX,H,o	XXX,H,o	XX,h
BLÅMEIS	<i>Parus caeruleus</i>		x	XX,h	XX,h,o	XX,h,o	XX,h,o
KJØTTMEIS	<i>Parus major</i>		x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
TREKRYPER	<i>Certhia familiaris</i>		x	X,h,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
SKJÆRE	<i>Pica pica</i>		x	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H
KRÅKE	<i>Corvus corone cornix</i>		x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
RAVN	<i>Corvus corax</i>		x	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H
STÆR	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	x	XXX,h	XXX,h	XXX,h	XXX,h
BOKFINK	<i>Fringilla coelebs</i>		x	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o	XX,H,o
BJØRKEFINK	<i>Fringilla montifringilla</i>		x	XXXX,H	XXXX,H,o	XXXX,H,o	XXXX,H
GRØNNFINK	<i>Carduelis chloris</i>		x	XX,h,o	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
GRØNNISISIK	<i>Carduelis spinus</i>		x		XX,h,o		XX,h,o
BERGIRISK	<i>Carduelis flavirostris</i>	NT	x	X,Tv,o	X,Tv,o	X,Tv,o	X,Tv,o
GRÅISISIK	<i>Carduelis flammea</i>		x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
BÅNDKORSNEBB	<i>Loxia leucoptera</i>		x		T,B,o	T,B,o	T,B,o
GRANKORSNEBB	<i>Loxia curvirostra</i>		x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
KORSNEBB UBEST.	<i>Loxia sp.</i>		x		X,B,o	X,B,o	X,B,o
DOMPAP	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		x	XX,h,o	XX,H,o	XX,H,o	XXX,H
LAPPSPURV	<i>Calcarius lapponicus</i>	1	x		T,Tv,o	T,Tv,o	T,Tv,o
SNØSPURV	<i>Plectrophenax nivalis</i>		x	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o
GULSPURV	<i>Emberiza citrinella</i>		x		X,h,o	X,h,o	X,h,o
SIVSPURV	<i>Emberiza schoeniclus</i>		x	XXX,H	XXX,H,o	XXX,H,o	XXX,H
<b>PATTEDYR</b>							
ELG	<i>Alces alces</i>	3	x	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o	XXX,Tv,o
BJØRN	<i>Ursus arctos</i>	EN	x	T,B,o	T,B,o	T,B,o	T,B,o
GAUPE	<i>Lynx lynx</i>	VU	x	X,B,o			
RØDREV	<i>Vulpes vulpes</i>		x	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o
RØYSKATT	<i>Mustela erminea</i>		x	X,B,o	X,B,o	X,B,o	X,B,o
HARE	<i>Lepus timidus</i>	1	x	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o
MARKMUS	<i>Microtus agrestis</i>		x	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o	XX,B,o
	Sum viltvekt		4				

Vedlegg 2: Kart over Vestre alternativ -1 (Statens Vegvesen)

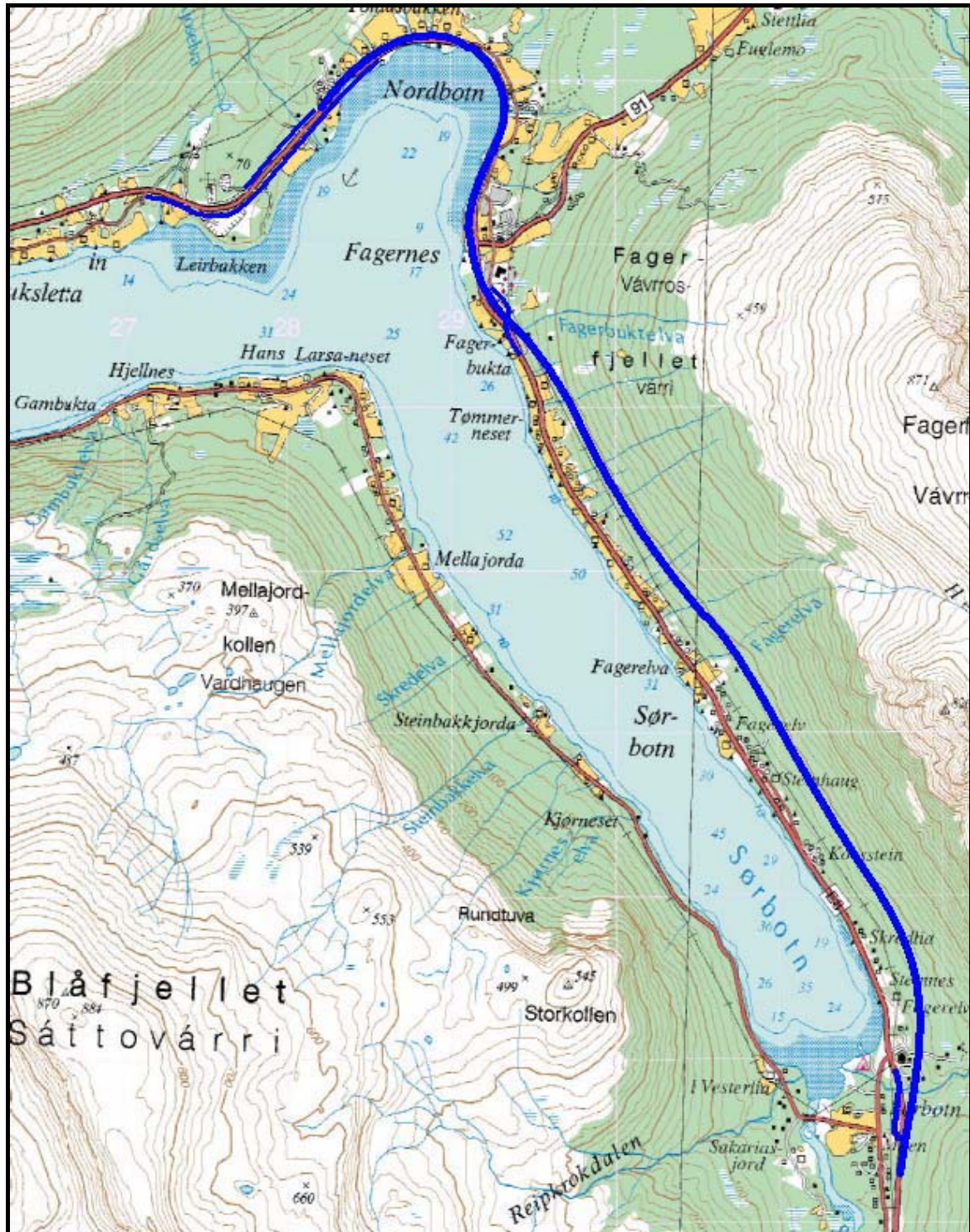




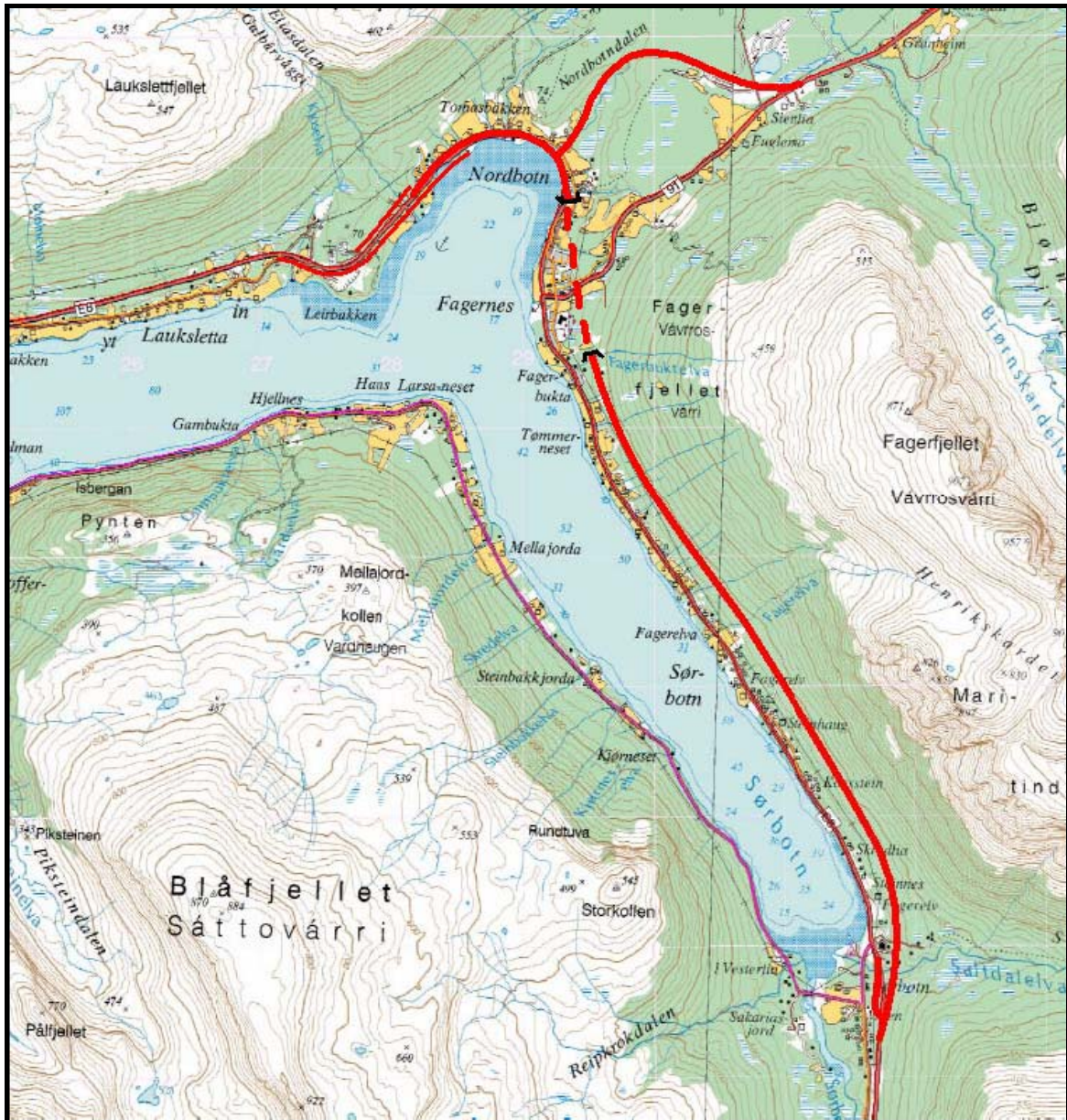
Vedlegg 3: Kart over Øvre alternativ -2 (Statens Vegvesen)



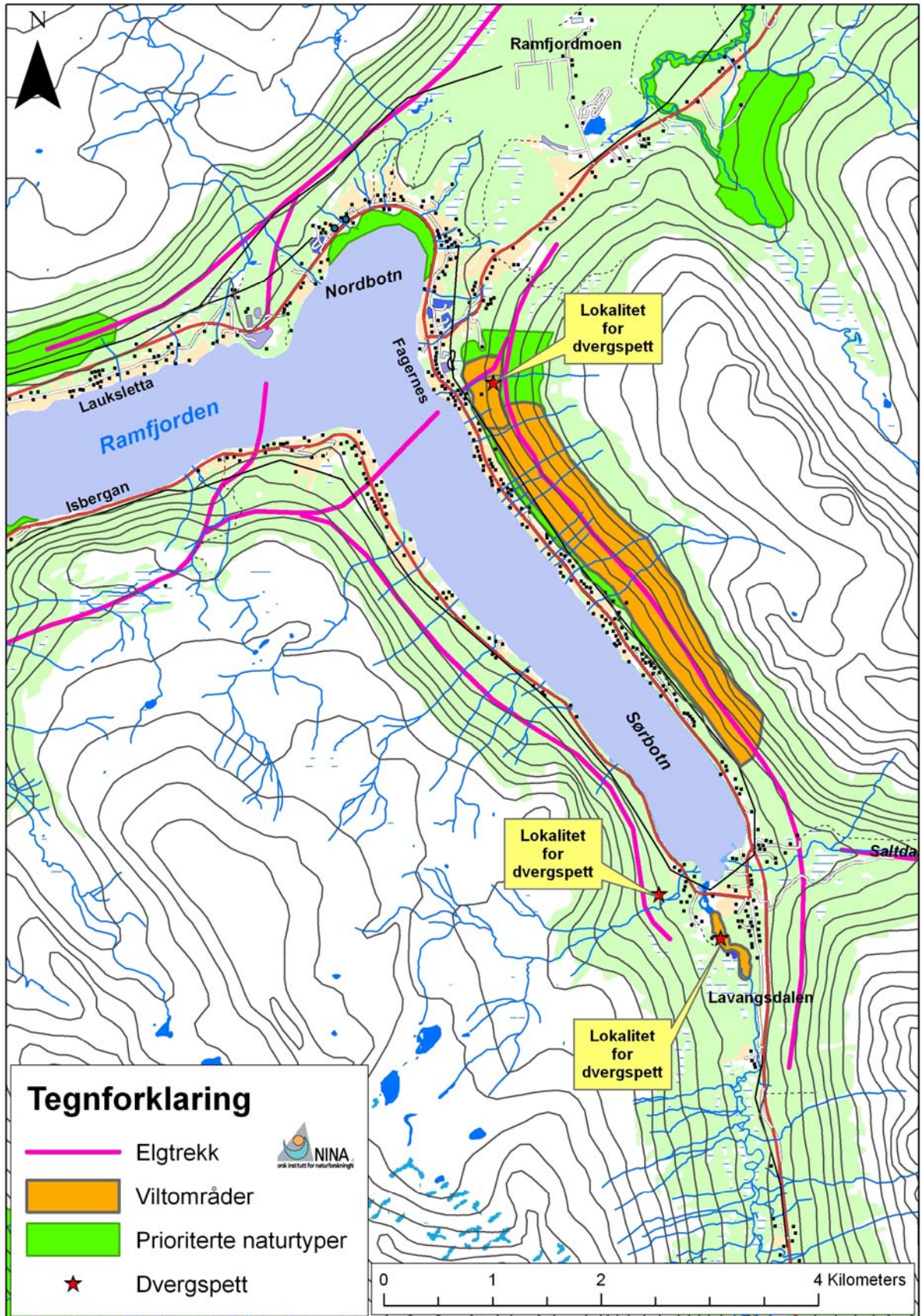
Vedlegg 4: Kart over Fagernesalternativet – 3 (Statens Vegvesen)



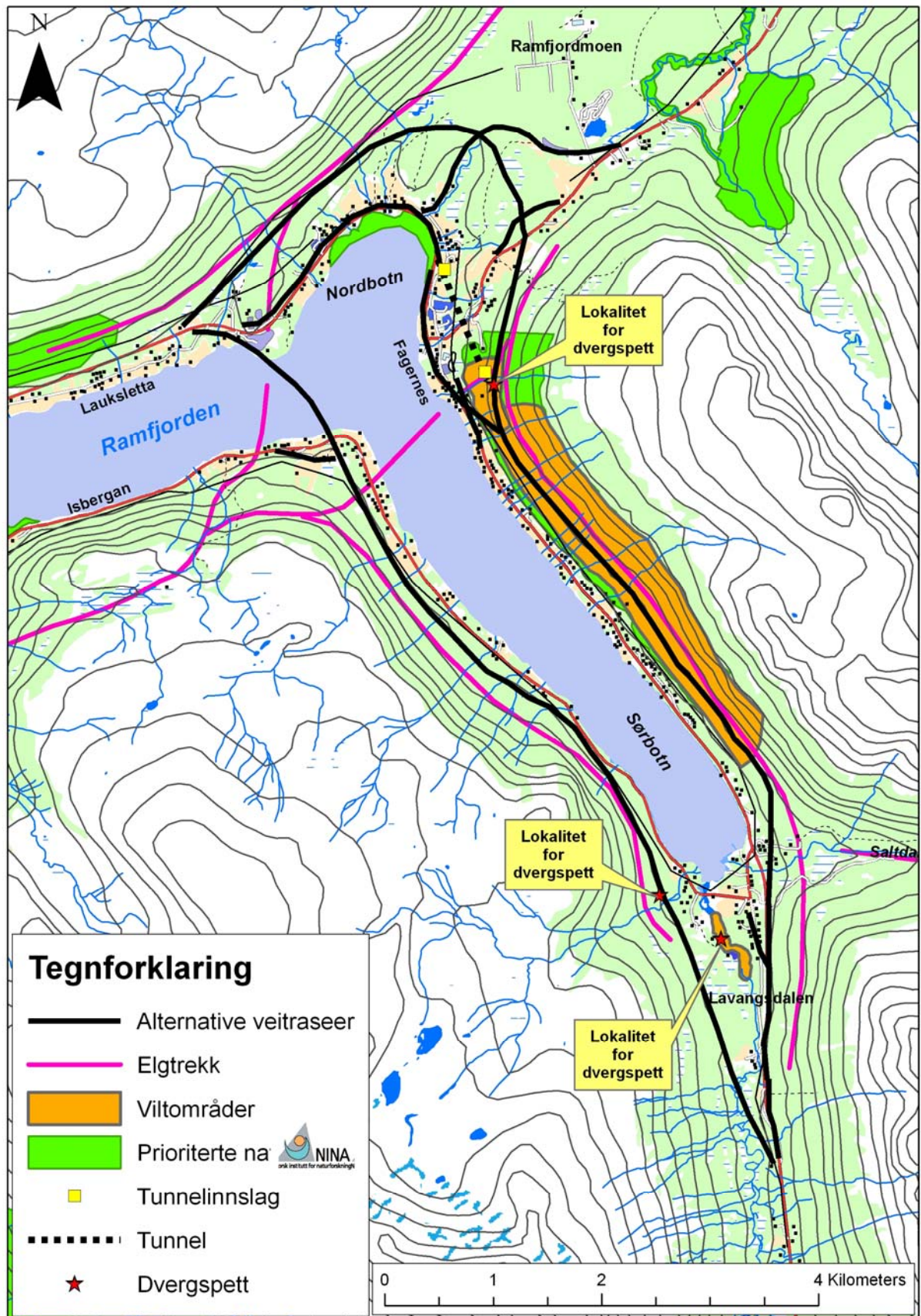
Vedlegg 5: Kart over Nytt Nordbotnalternativ- 4 (Statens Vegvesen)



Vedlegg 6: Kart over viltområder og naturtyper i Ramfjorden



Vedlegg 7: Kart over viltområder og naturtyper og ulike vegtraseer i Ramfjorden



Vedlegg 8:

Konsekvensutredning E8 Sørbotn-Laukslett:  
Naturmiljøet: Marint miljø

Rapporttittel / Report title

**Konsekvensutredning E8 Sørbotn-Laukslett:  
Naturmiljøet: Marint miljø**Forfatter(e) / Author(s)  
Sten-Richard BirkelyAkvaplan-niva rapport nr / report no:  
APN-412.3658Dato / Date:  
01/12/06Antall sider / No. of pages  
13Distribusjon / Distribution  
Begrenset/RestrictedOppdragsgiver / Client  
Norsk Institutt for NaturforskningOppdragsg. ref. / Client ref.  
Karl Otto Jacobsen

Sammendrag / Summary

Anlegg av ny E8 langs vestsiden av Ramfjorden i Tromsø kommune vil medføre etablering av fyllinger i strandsonen på to steder, ved Leirbakken og mellom Kobberneset og Kjørneset i Sørbotn. Dette vil påvirke dagens dyre- og planteliv gjennom fysiske levesteds (habitat) forandringer. Ved Leirbakken vil en bløt substrattyppe bestående av grus/sand/leire erstattes av stein, noe som vil medføre at andre dyre- og plantearter enn de som finnes i dag vil etablere seg. Ved Kobberneset – Kjørneset er det i dag stein/fjell i strandsonen, slik at en fylling her vil rekoloniseres av arter som forekommer i dag.

Fyllingen ved Leirbakken vil lokalt gi en permanent forandring i biologisk mangfold, men bløtbunns habitatet langs fjorden er stort, og rommer en triviell og nok så alminnelig fauna. Samlet sett vurderes vestre alternativ å påvirke marin biodiversitet og marine og litorale habitat i Ramfjorden ubetydelig.

Emneord:

Ramfjorden  
Strandsone  
Veifyllinger  
Habitatpåvirkning

Key words:

Ramfjord  
The litoral zone  
Landfills  
Impact to habitats

Prosjektleder / Project manager



Sten-Richard Birkely

Kvalitetskontroll / Quality control



Lars-Henrik Larsen

## Innholdsfortegnelse

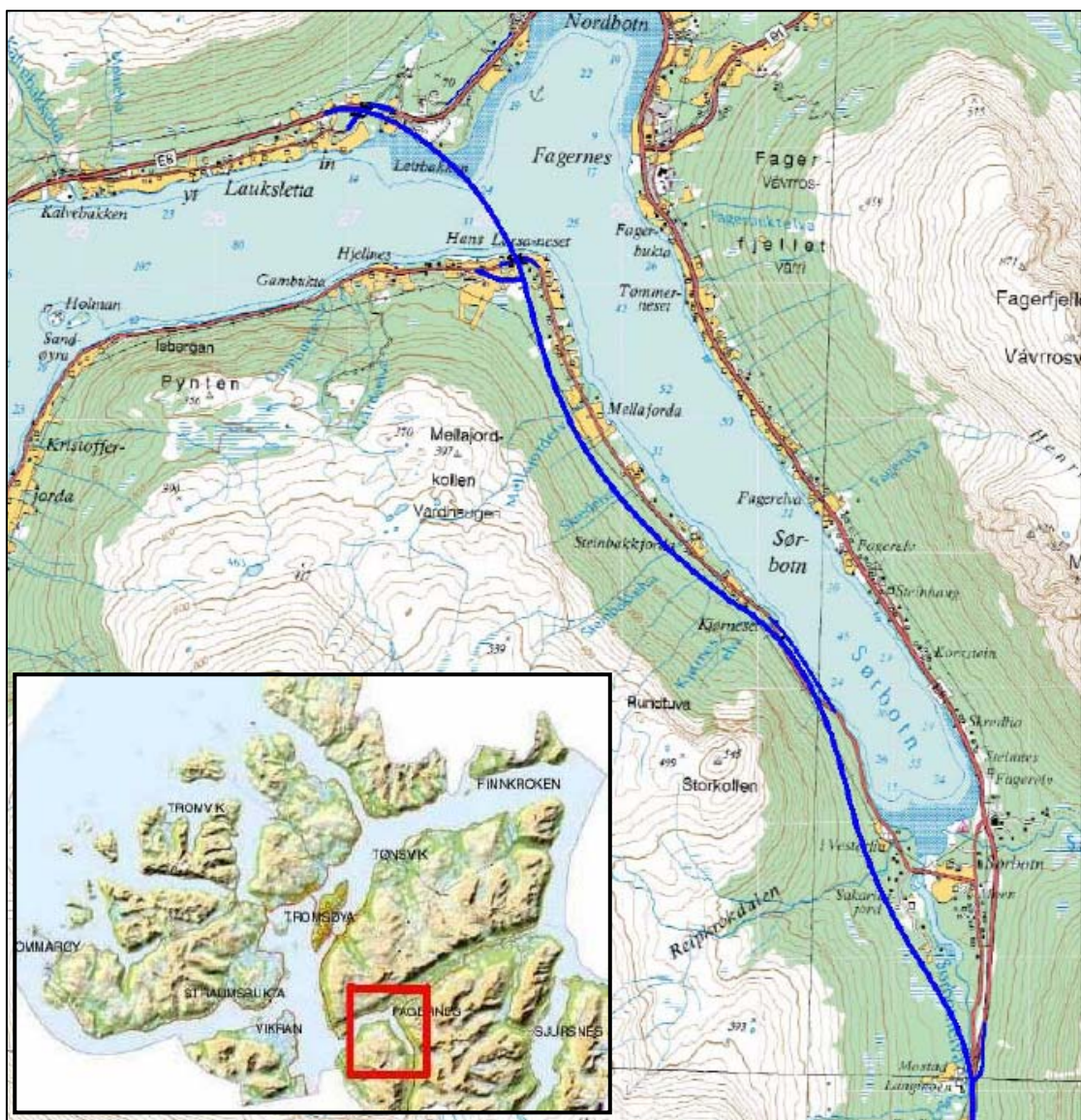
1 Innledning .....	5
1.1 Områdebeskrivelse/miljøbeskrivelse.....	6
1.2 Dagens inngrepssituasjon .....	6
1.3 Inngrep i marint miljø ved vestre alternativ .....	6
2 Metode, avgrensning og datagrunnlag.....	6
3 Marint miljø i Ramfjorden .....	7
3.1 Leirbakken: utfylling i forbindelse med etablering av bru .....	7
3.2 Kobberneset – Kjørneset: utfylling i forbindelse med veg.....	8
3.3 Planområdets verdi .....	8
4 Vurderinger av tiltakene .....	8
4.1 Generelle effekter .....	8
4.2 Null-alternativet.....	9
4.3 Verdi .....	9
4.4 Omfang .....	10
4.5 Konsekvens.....	10
5 Oppsummering av inngrepsvurderinger .....	11
6 Referanser .....	13



# 1 Innledning

Statens vegvesen har begynt arbeidet med en ny kommunedelplan for E8 langs Ramfjorden i Tromsø kommune. Det skal utredes konsekvenser av 4 alternative traséer langs fjorden. Ett av disse alternativ, omtalt som Vestre alternativ, ligger på vestsiden av fjordens sørlige arm (Sørbotn) og vil krysse selve fjorden med en bru fra Hanslarsneset på sørsiden til Leirbakken på nordsiden (Figur 1). Dette alternativet vil påvirke det marine miljøet og her vil det naturlig måtte gjøres en marin utredning.

Det vestre alternativet vil komme i berøring med marint miljø på to steder langs den planlagte traséen: på en utfylling i strandsonen mellom Kobberneset og Kjørneset (omtrent 1 km nord for Sørbotn) og på en 130 meter lang utfylling ved Leirbakken på nordsiden av fjorden (Figur 1). I denne rapporten vil det bli gjort konsekvensvurderinger av inngrepene som planlegges foretatt i det vestre alternativet, både i anleggs- og driftsfasen, basert på eksisterende litteratur og kunnskap samt aktuelle aktiviteter i anleggs- og driftsfasen.



**Figur 1:** Oversikt vestre trase alternativ: ny vegtrasé på vestsiden av Sørbotn og med etablering av bru mellom Hanslarsneset (sørsiden) og Leirbakken (nordsiden). Kilde: Statens vegvesen 2006.

## 1.1 Områdebeskrivelse/miljøbeskrivelse

Ramfjorden ligger omtrent 20 km sør for Tromsø og er en sidefjord til den større Balsfjorden. Ved Leirbakken finnes en terskel på 38 meters dyp og innenfor dette er det 53 meter på det dypeste (Skardhamar *et al.* 2006, Figur 1). Indre del av Ramfjorden består av Nord- og Sørbotn. Langs nord- og østsiden av fjorden er dagens vegtrasé (E8) og på vestsiden går i dag Fylkesveg 294. E8 er hovedinnfartsveg til Tromsø, og har i Ramfjordområdet en trafikkmengde på rundt 3500 Ådt (Årsdøgntrafikk).

## 1.2 Dagens inngrepssituasjon

Boligbebyggelse finnes spredt langs hele Ramfjorden, med størst tetthet på og rundt Fagernes og ellers spredt bebyggelse på begge sider av fjorden. Her finnes også noen mindre jordbruksområder. Topografisk det relativt bratt rundt fjorden, der fjell/berg og skog dominerer. Langs en ca 1 km lang strekning langs Nordbotn er dagens E8 trase lagt på en utfylling øverst i strandsonen, og dette er det eneste større tekniske inngrepet i fjorden innenfor området der bruforbindelse er planlagt. Det er ingen industri- eller havneetableringer i den delen av Ramfjorden som inngår i dette studiet. Nær munningen av Ramfjorden er marinebasen Olavsvern lokalisert (omtrent 5 km vest for den planlagte bruforbindelse). Innerst i Sørbotn er det en campingplass på østsiden av munningen til Sørbotnelva.

Det foregår ikke kommersielt fiskeri i Ramfjorden, men noe fiske til "husbruk" foregår fra land eller båt om sommeren og fra isen om vinteren. Ramfjorden islegges årlig og ved kalde vintre strekker isen seg helt ut til områder der bruforbindelsen planlegges.

## 1.3 Inngrep i marint miljø ved vestre alternativ

Det vestre alternativ inkluderer etablering av bruforbindelse mellom Hanslarsneset på nordsiden og Leirbakken på sørsiden av Ramfjorden samt ny veg på vestsiden av Ramfjorden. Vegen planlegges i nytt terreng på vestsiden av Sørbotn langs strekningen Mostad i Lavangsdalen til Hanslarsneset. Denne vil lokaliseres mellom sjøen og kote 70. Fv 294 planlegges opprettholdt som sekundærveg på hele strekningen mellom Sørbotn og Hanslarsneset. Derav kan det bli aktuelt å legge Fv 294 på en utfylling langs deler av strekningen (omtrent 700 meter på strekningen Kobberneset-Kjørneset) på vestsiden av Sørbotn (Figur 1). Videre planlegges vegen lagt på en utfylling i langfjæra på nordsiden av fjorden (Figur 1). Denne vil strekke seg omtrent 130 meter (med sjøkartnull som referanse) utover i vannet i sørlig retning (Skardhamar *et al.* 2006). I begge tilfellene ligger det i sakens natur at utfyllinger representerer en forandring av marine habitater (levesteder for dyr og planter).

## 2 Metode, avgrensning og datagrunnlag

Utredningsområdet for denne analysen er avgrenset til å gjelde de områdene i sjø som blir direkte berørt i forbindelse med etableringen av bru mellom Hanslarsneset og Leirbakken samt ny veg på vestsiden av Ramfjorden. I arbeidet med denne utredningen er tilgjengelig eksisterende litteratur (både internt fra Akvaplan-niva AS og eksternt publisert) som inneholder relevant informasjon om/fra området benyttet som grunnlagsdata.

Fra detaljerte sjøkart er det innhentet informasjon hva dybde- og topografiforhold angår i berørte deler av Ramfjorden. Disse data er sammenstilt for å få en best mulig vurdering av hvilke typer biotop som er forventelig å finne i litoralen/sublitoralen. En *orienterende undersøkelse* av denne delen ville gitt et bredere datagrunnlag (og som også er minstekrav til

undersøkelser i sublitoralen iflg. Norsk Standard 9424), men dette faller utenfor anbudsbeskrivelsen for dette prosjektet).

Metodikken som benyttes for å angi et områdes verdi (innen temaet "Naturmiljø") samt angi konsekvensene av de ulike alternativene, er Statens vegvesen, håndbok 140. Verdien til et område klassifiseres her som "liten", "middels" og "stor". Videre karakteriseres konsekvensene på en 5 delt skala som "ubetydelig/ingen konsekvens", "liten positiv/negativ konsekvens", "middels positiv/negativ konsekvens", "stor positiv/negativ konsekvens" og "meget stor positiv/negativ konsekvens". Nullalternativ er her dagens alternativ/vegløsning, uten endringer.

### 3 Marint miljø i Ramfjorden

Ramfjorden er ved flere anledninger tidligere undersøkt med hensyn på forskjellige marine miljøparametre. Cochrane *et al.* (1994) undersøkte fauna og hydrografi på bløtbunnstasjoner bl.a. i Nordbotn og Sørbotn, som en del av orienterende resipientundersøkelser gjennomført i Tromsø kommune. En tilsvarende undersøkelse ble gjennomført i 2001-2002 og stasjonene i Ramfjorden ble gjenbesøkt (Velvin *et al.* 2003). I det studiet ble det også foretatt undersøkelser i tidevannsonen (litoralsonen) i både Nordbotn og Sørbotn.

Som tidligere nevnt er det hovedsakelig strandsonen (tidevannssonen) og deler av det permanent vanndekkede marine miljøet (sublitoralen) som berøres av de planlagte inngrepene knyttet til vestre alternativ.

#### 3.1 Leirbakken: utfylling i forbindelse med etablering av bru

Ved Leirbakken på nordsiden av Ramfjorden er bruforbindelsen over til Hanslarsneset planlagt med en utfylling av dertil egnet masse i litoralsonen (og delvis over i sublitoralsonen). På grunn av selve inngrepet, som medfører en fullstendig overdekking av det naturlige habitatet, vil den nåværende marine fauna i området som tilsvarer arealet av utfyllingen forsvinner.

Det fysiske habitatet i litoralsonen ved Leirbakken er dominert av bløte sedimenter (sand/grus/Leire). I områder med tilsvarende habitattyper er det rapportert om særegen faunasammensetning i forhold til områder med mer hardbunnssubstrat. Her dominerer infaunaorganismer, dvs. dyregrupper som lever nedgravd i sedimentet. Her kan nevnes manglebørstemark (Polychaeta) og små muslinger (Bivalvia), ofte med dominans av vanlig fjæremark (*Arenicola marina*). Dette kan observeres fra artens karakteristiske spiralsnodde ansamlinger av ekskrementer (fekalier), da denne ernærer seg av næringsstoffer nede i sedimentet og deponerer fekalier på overflaten. Små "øyer" av hardbunnssubstrat finnes spredt i området, da i form av steinblokker og grusansamlinger. Her er faunaen av noe annen karakter med fastsittende organismer, som ofte ernærer seg ved å filtrere vannmasser. Her kan organismer som rur og blåskjell (*Mytilus edulis*) samt arter av brunalger finnes, da alle disse er fastsittende organismer som trenger hardt underlag som substrat.

Områder i litoralsonen som hovedsakelig består av bløtbunn/sandbunn er ofte viktige habitater for sjøfugl, her spesielt vadefugler, både som oppvekst- og beiteområder. Det er også vanlig at forskjellige arter av fisk utnytter slike litoralområder som oppveksthabitat for yngel, der er ofte yngel av flyndrefisk å finne i slike områder.

Området ved Leirbakken er sørvendt, noe som medfører at det blir tidligere isfritt enn hva tilfellet er lengre inn i fjorden samt på sørsiden av fjorden ved Hanslarsneset. I dette ligger det er potensiale i tidligere tilgjengelige beiteområder for trekkfugl som utnytter litoralsonen, f. eks tjeld.

### 3.2 Kobberneset – Kjørneset: utfylling i forbindelse med veg

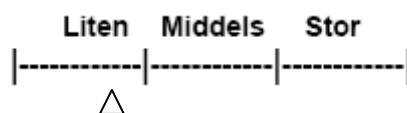
Litoralsonen på strekningen mellom Kobberneset og Kjørneset står i skarp kontrast til den vi finner ved Leirbakken: her er topografisk relativt bratt og derfor finnes ingen langstrakt fjæra. Dette medfører at en utfylling i dette området ikke vil legge beslag på stort areal av litoralsonen, dette til tross for at utfyllingen er planlagt å være omtrent 700 meter lang. Likevel vil en utfylling, på samme måte som for Leirbakken, representere en utradering av eksisterende fauna i et område tilsvarende arealet av utfyllingen. På grunn av substratets beskaffenhet vil en del av utfyllingen også beslaglegge areal på grunt vann (i sublitoralen).

Litoral- og sublitoralsonen i området er hovedsakelig av hardbunnskarakter, da gjerne fra grus og rullestein til større steinblokker. Dette gir faunakarakteristiske arter som rur, blåskjell, små krepsdyr og arter av små strandsnegl. Også en lang rekke alger (tang og tare) forefinnes på slikt substrat og dette gir i sin tur habitat for en mengde organismer, både som påvekst på selve algene og som fauna av mer mobil karakter. Tilstedeværelsen av alger vil øke mengden av kråkeboller i området.

Sørbotn islegges hver vinter. Isen ligger fra to til fem-seks måneder. Dyr og planter i strandsonen kan derfor bli utsatt for isskuring. Velvin *et al.* (2003) fant at isskuring og lav salinitet i Sørbotn gir lav mengde og arts mangfold av flora og fauna på områder med sand-substrat. For hardbunnsområder i litoralsonen kan sannsynligvis deler av det samme gjelde: selv om organismene er fastsittende er det trolig at fysisk påvirkning er med på naturlig å begrense mengde og artsdiversitet av disse.

### 3.3 Områdets verdi

Det marine miljøet i Ramfjorden er lite påvirket av menneskelige inngrep (tekniske inngrep og utslipp). Litoral- og sublitoralsonen i planområdet/utredningsområdet har biologiske kvaliteter av både hardbunns- og bløtbunnskarakter. Men rent substrat- og topografimessig skiller verken området ved Leirbakken eller strekningen Kobberneset - Kjørneset seg ut i forhold til andre områder i Ramfjorden. Det marine biologiske mangfoldet er vurdert til **liten verdi** (jfr. Statens håndbok 140):



## 4 Vurderinger av tiltakene

### 4.1 Generelle effekter

Habitater i litoralsonen er generelt strukturert av en mengde samvirkende faktorer av både naturlig og menneskeskapt karakter. Strandsonen i Ramfjorden er mest strukturert av bølgepåvirkning, tidevannsfluktasjoner, isgang og ferskvannstilstrømning. Terskelen, som er lokalisert der det er planlagt å etablere bru, har en begrensende effekt på fjordens dypvannssirkulasjon og sammen med kun moderat bølgeaktivitet inne i fjorden vil tidevannet være av størst betydning for vannbevegelsen i fjorden. Videre gir ferskvannstilstrømmingen i fjorden en lavere salinitet i overflatevannet, noe som i sin tur kan gi påvirkning av flora- og faunastrukturen i litoralsonen.

Skardhamar *et al.* (2006) har modellert effekten av etablering av bru over fjorden og kommet frem til at den neppe vil ha noen samlede effekter på det marine miljøet i Ramfjorden.

Utfyllingen på nordsiden av Ramfjorden vil medføre noe redusert strømhastighet på begge sider av denne (Skardhamar *et al.* 2006). For marin fauna lokalisert her vil det forventelig ikke ha noen innvirkning. Generelt er det slik at redusert strømhastighet kan medføre økt sedimentering, da partikler i vannmassene ikke blir transportert bort i samme grad som ved større vannhastigheter. Imidlertid er det lite sannsynlig at redusert strømhastighet i dette tilfellet vil forårsake noen forandringer i faunasammensetning i de områder dette gjelder. Fyllingen vil gradvis bli kolonisert av de samme organismer som finnes på hardt substrat andre steder i fjorden. Vinterstid kan det lokalt stuves opp is mot utfyllingen på nordsiden av fjorden, noe som vil gi økt skuringseffekter på litoral- og sublitoral fauna som har etablert seg. Dette kan virke bremsende på etablering av et naturlig samfunn på fyllingen.

Marin fauna ved utfyllingen på Kobbneset-Kjørneset vil ikke eksponeres for annen type påvirkning enn hva tilfellet er for eksisterende kystlinje: her vil skureeffekt fra is om vinteren være den samme som i dag ut fra modellberegninger som ikke tilsier endringer i forventede isforhold som følge av bruetablering (Skardhamar *et al.* 2006).

Under anleggsarbeidet kan det forekomme noe økt sedimentering av finere materiale fra vegen oppå fyllingen og ut til litoral og sublitoral sonen. Når veien er åpen vil det oppstå avrenning av overvann og vegstøv samt brøytet snø.

I anleggsfasen av etablering av utfyllinger og bru over fjorden vil det kunne oppstå noe økt utslipp til sjø. Disse vil være av kortvarig karakter, men bør taes hensyn til. Her er det spesielt riggområder, midlertidige massedeponier samt midlertidige anleggs- og tilførselsveger som er aktuelle. Omfanget av partikkelspredning og påvirkning av strandsonen antas å bli liten.

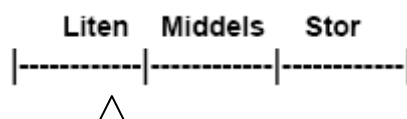
For etablering av utfyllinger er et avbøtende tiltak å foreta dumping av masse på seinhøsten slik at eventuelle næringssalter i massene (rester av sprengstoff) fortynnes i kaldt vann uten å forårsake lokal planktonoppblomstring. Sannsynligvis er det ikke behov for ytterligere avbøtende tiltak for det marine miljø for dette vegalternativet.

## 4.2 Null-alternativet

Null-alternativet innebærer en videreføring av dagens vegsituasjon. Selv om trafikk mengden har økt i takt med byutviklingen i Tromsø vil påvirkningen av det marine miljøet være i en stabil fase. Med andre ord er det ikke sannsynlig at styrende miljøvariabler for marint miljø ennå ikke har oppnådd en stabil tilstand. Derav vurderes null-alternativet ikke til å medføre noen ytterligere konsekvenser for den marine delen av naturmiljøet i Ramfjorden.

## 4.3 Verdi

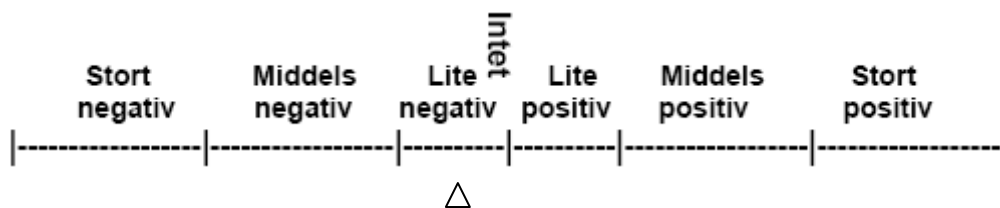
Om det biologiske mangfoldet i marin sone i umiddelbar nærhet til de planlagte tiltakene som inngår i vestre vegalternativ betraktes isolert, er det svært interessant og verdifullt, men på ingen måte noe unikt i et større perspektiv. Tilsvarende kvaliteter vil mest sannsynlig kunne finnes i mange nærliggende fjordstrøk i Troms fylke. Siden områdene det utredes på her kan karakteriseres å inneha biologisk mangfold som kan finnes i nærliggende distriktsområder, vurderes planområdet å ha **liten verdi** (jfr. Statens håndbok 140):



#### 4.4 Omfang

En utfylling av Leirbakken vil i stor grad utradere bunndyrshabitater både i litoral- og delvis sublitoralsonen, da fysisk utfylling beslaglegger disse arealene. Under både anleggsfasen av utfyllingen og brupilarene og i driftsfasen vil sannsynligvis turbiditeten/partikkelinnholdet i vannmassene øke, noe som er en negativ konsekvens for bunndyrsorganismene. Bunndyrsorganismene på terskelen der brupilarene kommer, forventes imidlertid å få uendrede livsbetingelser. Ved Kobberneset – Kjørneset vil gjelde tilsvarende som for utfyllingen på Leirbakken. Det forventes også her at utfyllingen vil utradere bunndyrshabitatene der denne lokaliseres og turbiditeten vil øke i anleggsfasen. Utfyllinga forventes, når den er etablert, å bidra til noe økt sedimentering av partikler fra land i nærliggende områder av denne. Dette vil komme fra avrenning, vedlikehold og vinterbrøyting av vegen

For begge områdene er det nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som finnes der tiltakene etableres og i henhold til Statens håndbok 140 skal da omfanget av endringene vurderes som liten. Likevel fremkommer det at faunaen som ligger i umiddelbar nærhet til inngrepene/tiltakene kan få noe forringelse av deres vekst- og levevilkår, noe som vil kvalifisere til et middels negativt omfang (middels negativ endring av omfanget). Samlet har vi vurdert omfanget av tiltakene for den marine faunaen til å være mellom disse to kategoriene – lite negativt omfang:



#### 4.5 Konsekvens

Det er ingen funn av særlig viktige marine arter/ grupper, og det finnes nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som i utredningsområdet. Ved å vurdere inngrepenes sannsynlige effekt på det lokale marine miljø (se Kap 5.) samt de forventede generelle effekter (se Kap 4.1.) gir dette totalt sett liten negativ konsekvens av tiltakene som er beskrevet:

**Samlet konsekvens: Liten negativ konsekvens (-)**

## 5 Oppsummering av inngrepsvurderinger

Tabell 1 Samlet konsekvensvurdering av de planlagte inngrep som det vestre vegalternativ vil medføre for naturmiljøet og herunder marint miljø (*utelukkende ikke-prissatte konsekvenser*).

<p><b>Konsekvensskjema</b>  <b>Oppsummering av konsekvensvurdering for NATURMILJØ, herunder Marint miljø</b>                  Skalaen for konsekvens er supplert med følgende angivelse av pluss og minustegn.                  ++++ Meget stor positiv konsekvens                  +++ Stor positiv konsekvens                  ++ Middels positiv konsekvens                  + Liten positiv konsekvens                  0 Minimal/ingen konsekvens                  - Liten negativ konsekvens                  -- Middels negativ konsekvens                  --- Stor negativ konsekvens                  --- Meget stor negativ konsekvens</p>		
<p><b>Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper</b></p>	<p>Det marine miljøet i Ramfjorden er lite påvirket av menneskelige inngrep (tekniske inngrep og utslipp). Litoral- og sublitoralsonen i planområdet/ utredningsområdet innehar biologiske kvaliteter av både harbunns- og bløtbunnskarakter. Vi kan si at substrat- og topografimessig skiller hverken området ved Leirbakken eller strekningen Kobberneset-Kjørneset seg ut i forhold til andre områder i Ramfjorden.</p>	<p><b>Vurdering av verdi:</b></p> <p>Liten Middels Stor</p>
<p><b>Beskrivelse av konsekvenser og omfang</b></p>		<p><b>Samlet vurdering</b></p>
<p><b>0-Alternativ</b></p>		
<p>Ingen inngrep i marin del av naturmiljøet.</p>	<p><b>Omfang:</b>                  For det marine biologiske mangfoldet vil det være lite/intet konsekvenser ved valg av 0-alternativet. Fortsatt, og noe utvidet, bruk av planområdet til rekreasjonsformål vil sannsynligvis finne sted, uten at dette vil endre det biologiske mangfoldet for området.</p>	<p><b>Minimal/ingen konsekvens (0)</b></p>
<p><b>Vestre alternativ</b></p>		
<p>Etablering av bruforbindelse, inkl. utfylling; anleggsfase.</p>	<p><b>Omfang:</b>                  Dette tiltaket ligger utfylling ved Leirbakken, noe som i stor grad vil utradere bunndyrshabitater både i litoral- og delvis sublitoralsonen, da fysisk utfylling beslaglegger disse arealene. Under anleggsfasen av utfyllingen og brupilarene vil sannsynligvis turbiditeten/partikkelinnholdet i vannmassene øke, noe som er en negativ konsekvens for bunndyrsorganismene. Ingen funn av særlig viktige arter/grupper, samt nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som finnes i utredningsområdet, gir totalt sett lite negativt omfang av tiltaket.</p>	<p><b>Liten negativ konsekvens (-)</b></p>

Etablering av bruforbindelse, inkl. utfylling; driftsfase.	<p><b>Omfang:</b>                  Som for tiltaket i anleggsfase hva bunndyrshabitater og –miljø i litoral- og sublitoralsonen angår. Bunndyrsorganismene på terskelen der brupilarene kommer, forventes å få uendrede livsbetingelser og derav vurderes omfanget som lite/intet.</p>	<b>Minimal/ingen konsekvens (0)</b>
Utfylling Kobberneset-Kjørneset; anleggsfase.	<p><b>Omfang:</b>                  Tilsvarende som for utfyllingen på Leirbakken, forventes det også her at utfyllingen vil utradere bunndyrshabitatene der denne lokaliseres og turbiditeten vil øke i anleggsfasen. Også her er det nærliggende litoral- og sublitoralområder med sannsynlig tilsvarende fauna som finnes der utfyllingen etableres. Dette gir totalt sett lite negativt omfang av tiltaket.</p>	<b>Liten negativ konsekvens (-)</b>
Utfylling Kobberneset-Kjørneset; driftsfase.	<p><b>Omfang:</b>                  Utfyllingen forventes, når den er etablert, å bidra til noe økt sedimentering av partikler fra land i nærliggende områder av denne. Dette vil komme fra avrenning, vedlikehold og vinterbrøyting av vegen. Dette vurderes som lite negativt omfang.</p>	<b>Liten negativ konsekvens (-)</b>
Avbøtende tiltak for vestre alternativ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For etablering av utfyllinger; gjøre dette til spesielle tider av året (i dette tilfellet på seinhøsten og tidlig på vinteren) for å forhindre ugunstig avrenning og utilsiktet næringsoppblomstring.</li> <li>• Påse at generelle tiltak for å sikre uhellsutslipp av skadelige stoffer etterfølges: eks. rene fyllmasser, opprydding av evt. midlertidige deponier, anleggsveger etc.</li> </ul>	



## Referanser

- Cochrane, S., B. Holte & L.-H. Larsen (1994). Orienterende undersøkelser i Sørfjorden (Ullsfjord), Ramfjord og Kaldfjord, Tromsø kommune. Akvaplan-niva rapport nr. 411.93.496. 45 s.
- Skardhamar, J., J. Molvær & L.-H. Larsen (2006). Hydrofysiske og miljømessige konsekvenser av etablering av bru over Ramfjorden i Tromsø kommune. Akvaplan-niva rapport nr. 412.3654. 24 s.
- Statens vegvesen (2006) Planprogram – forslag: kommunedelplan E8 Sørbotn – Laukslett. (Januar 2006).
- Velvin, R., I. Berg, G. D. Hansen, K. Olsson, H. C. Trannum & M. Carrol (2003). Resipientundersøkelser i distrikts-Tromsø, Tromsø kommune. Akvaplan-niva rapport nr. 412.2502). 121 s.



# NINA Rapport 200

ISSN:1504-3312

ISBN 10: 82-426-1760-0

ISBN 13: 978-82-426-1760-6



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>